Speyer's Deutsche Schmetterlingskunde

Dritte Auflage

SMITHSONIAN INSTITUTION
THE LIBRARY

Deutsche

Schmetterlingskunde

für

Anfänger.

Dritte, gänzlich umgearbeitete und verbesserte Auflage.

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geissler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig

Deutsche

Schmetterlingskunde

für

Anfänger.

Nebst einer Anleitung zum Sammeln.

Von

Dr. A. Speyer.

Dritte, gänzlich umgearbeitete und verbesserte Auflage.

mit 13 Abbildungen im Texte und 228 Abbildungen auf 16 Tafeln in naturgetreuem Farbendruck nach Original-Aquarellen

von

Philipp Klier.

Leipzig,
Alfred Oehmigke's Verlag
(Moritz Geißler).

Vorwort.

Die Fortschritte, welche auf dem Gebiete der Lepidopterologie seit dem Erscheinen der letzten Auflage dieses Werkchens gemacht worden sind, zumal die Veränderungen, welche die Systematik erlitten hat, ließen es nothwendig erscheinen, dasselbe fast gänzlich umzuarbeiten, wenn es dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse und seinem Zwecke fernerhin entsprechen sollte. Dieser Zweck war und ist: den Anfänger in die Schmetterlingskunde, zunächst die vaterländische, theoretisch und praktisch einzuführen, soweit das innerhalb der hier im Interesse der Unbemittelten einzuhaltenden, ziemlich eng bemessenen Grenzen thunlich war. Diese Grenzen sind indessen mit Bewilligung des Herrn Verlegers sehr beträchtlich weiter gezogen worden als in der frühern Auflage, und der Verfasser hofft, durch Knappheit im Ausdruck, Weglassung alles dem Anfänger Entbehrlichen (wie literarischer Nachweise u. s. w.) und Anwendung einiger leicht verständlichen Abbreviaturen im systematischen Theile den zur Disposition stehenden Raum so benutzt zu haben, daß man nichts Wesentliches vermissen wird.

Die Uebersicht der deutschen Falterfauna ist bei den Makrolepidopteren bis auf die Gattungen herab vollständig durchgearbeitet, das Bestimmen soweit möglich durch diagnostische Tabellen und, mit Rücksicht auf das Bedürfniß des Anfängers, dadurch erleichtert worden, daß thunlichst nur solche Merkmale benutzt wurden, welche sich ohne besondere Schwierigkeit dem Auge darbieten. Von den dem Flügelgeäder entnommenen Kennzeichen wurde deshalb nur ein mäßiger Gebrauch gemacht und, wo ein solcher nicht zu umgehen war, fast nur das ohne vorherige Entschuppung deutlich Wahrnehmbare zu Hülfe gezogen. Die Arten konnten natürlich nicht sämmtlich beschrieben werden, es ist dies aber mit allen denen geschehen, welche in irgendeiner (wissenschaftlicher, ökonomischer u. s. w.) Beziehung bemerkenswerth sind, und mit der großen Mehrzahl derjenigen, welche dem Anfänger während der ersten Jahre seines Sammelns in die Hände zu fallen pflegen. Die zahlreichen Abbildungen bringen ihm einen Theil derselben unmittelbar

zur Anschauung und erleichtern die Bestimmung aller, indem sie ihn mit dem Habitus der wichtigsten natürlichen Gruppen des Systems vertraut machen. Bei den Mikrolepidopteren, welche von Anfängern selten mit Eifer gesammelt zu werden pflegen, habe ich mich des Raums wegen auf eine engere Auswahl des Wichtigsten beschränken müssen. In der Bearbeitung derselben bin ich fast ganz dem Heinemann-Wocke'schen Werke gefolgt. Der Anordnung der Noctuinen und Geometriden liegt (wie in Staudinger's bekanntem Kataloge) das Lederer'sche System zu Grunde.

Ueber Fang und Zucht der Schmetterlinge konnte hier nur das für den Anfang Nothwendigste Platz finden. Wer sich eingehender über diese Gegenstände unterrichten, manche zweckmäßig abgeänderte Einrichtung bei der Raupenzucht und die neuerlich construirten Apparate zum Selbstfange der Schmetterlinge kennen lernen will, findet hierüber Belehrung in H. Borgmann's Anleitung zum Schmetterlingsfang und zur Schmetterlingszucht u. s. w. (Kassel 1878). Da zur Zeit des Erscheinens dieses Schriftchens die betreffenden Abschnitte des vorliegenden Buchs bereits gedruckt waren, konnte es für dieselben nicht mehr benutzt werden.

Rhoden, im Februar 1879.

Dr. **Speyer.**

Inhalt.

Vorrede S. V.

Einleitung S. 1.

Aeußerer Bau S. 6.

1. Der Schmetterling S. 6.
2. Das Ei S. 14.
3. Die Raupe S. 14.
4. Die Puppe S. 17.

Das Leben des Schmetterlings S. 18.

Jagd S. 24.

Zucht S. 30.

Zubereitung für die Sammlung S. 34.

Einrichtung und Aufbewahrung der Sammlung S. 37.

Uebersicht der wichtigsten schädlichen Raupen S. 39.

Systematische Uebersicht der Schmetterlinge Deutschlands S. 41.

MACROLEPIDOPTERA S. 43.

I. **Rhopalocera,** Tagfalter S. 43.

1. Fam. Satyridae S. 44.
2. Fam. Nymphalidae S. 48.
3. Fam. Libytheïdae S. 55.
4. Fam. Erycinidae S. 55.
5. Fam. Lycaenidae S. 55.
6. Fam. Pieridae S. 60.
7. Fam. Papilionidae S. 62.
8. Fam. Hesperidae S. 64.

II. **Heterocera,** Nachtfalter S. 67.

Schwärmer, Sphinges S. 67.

1. Fam. Sphingidae S. 67.
2. Fam. Sesiidae S. 71.
3. Fam. Thyrididae S. 73.
4. Fam. Zygaenidae S. 74.
5. Fam. Syntomides S. 76.

Spinner, Bombyces S. 77.

6. Fam. Lithosidae S. 77.
7. Fam. Nycteolidae S. 79.
8. Fam. Arctiidae S. 81.
9. Fam. Hepialidae S. 85.
10. Fam. Cossidae S. 86.
11. Fam. Cochliopodae S. 87.
12. Fam. Psychidae S. 88.
13. Fam. Liparides S. 90.
14. Fam. Bombycidae S. 94.
15. Fam. Saturnidae S. 98.
16. Fam. Endromides S. 99.
17. Fam. Platypterygidae S. 99.
18. Fam. Notodontidae S. 100.

Eulen, Noctuae S. 109.

19. Fam. Cymatophoridae S. 110.
20. Fam. Noctuina S. 111.
    1. Bombycoïden S. 112.
    2. Agrotiden S. 116.
    3. Hadeniden S. 121.
    4. Leucaniden S. 132.
    5. Caradriniden S. 134.
    6. Orthosiden S. 136.
    7. Xyliniden S. 142.
    8. Cleophaniden S. 145.
    9. Cuculliden S. 145.
    10. Calpiden S. 147.
    11. Plusiiden S. 148.
    12. Heliothiden S. 149.
    13. Acontiden S. 151.

14. Noctuophalaeniden S. 152.
15. Ophiusiden S. 153.
16. Deltoïden S. 156.
21. Fam. Brephides S. 160.
22. Fam. Geometridae, Spanner S. 161.
A. Dendrometrides S. 161.
B. Phytrometrides S. 181.

MICROLEPIDOPTERA S. 192.

23. Fam. Pyralidina, Zünsler S. 193.
1. Pyralididae S. 193.
2. Botidae S. 194.
3. Acentridae S. 197.
4. Chilonidae S. 197.
5. Crambidae S. 198.
6. Phycideae S. 199.
7. Galleriae S. 200.
24. Fam. Tortricina, Wickler S. 201.
25. Fam. Tineïna, Motten S. 207.
1. Choreutidae S. 207.
2. Atychidae S. 208.
3. Talaeporidae S. 208.
4. Tineïdae S. 209.
5. Adelidae S. 210.
6. Hyponomeutidae S. 211.
7. Plutellidae S. 212.
8. Chimabacchidae S. 212.
9. Gelechidae S. 213.
10. Butalidae S. 215.
11. Elachistidae S. 216.
12. Coleophoridae S. 216.
13. Gracilaridae S. 217.
14. Argyresthidae S. 217.
15. Lithocolletidae S. 218.
16. Phyllocnistidae S. 218.
17. Nepticulidae S. 219.
26. Fam. Micropterygina S. 219.
27. Fam. Pterophorina, Federmotten S. 220.
28. Fam. Alucitina, Fächerfalter S. 221.

Alphabetisches Register der in der „Systematischen Uebersicht" vorkommenden Namen S. 222.

Erklärung der Tafeln S. 237.

Einleitung.

Die Schmetterlinge haben sich von jeher der Gunst des jungen und alten Naturalien sammelnden Publikums zu erfreuen gehabt. Und in der That hat sie die Natur mit Eigenschaften ausgestattet, die eine solche Vorliebe ebenso leicht erklären als rechtfertigen. An Pracht der Farben, Mannigfaltigkeit und Zierlichkeit der Zeichnung, einem Formenreichthum, der bei allem unendlichen Wechsel stets in den Grenzen der Schönheit bleibt, an anmuthiger Leichtigkeit und Schnelligkeit der Bewegungen werden sie von wenigen andern Thieren erreicht, von keinem übertroffen. Wenn solche Vorzüge geeignet sind, die Aufmerksamkeit anzulocken, so mangelt es nicht an andern, die die einmal erwachte Neigung für die Dauer fesseln. Als Objecte für die Sammlung lassen sie fast nichts zu wünschen übrig. Ohne eine künstliche Präparation conserviren sie sich eine lange Reihe von Jahren hindurch in fast unverminderter Schönheit und Frische, und ihre luftigen Körper werden durch das Eintrocknen so wenig verändert, daß sie als Leichen zu wissenschaftlichen Untersuchungen kaum weniger tauglich bleiben, als sie es im Leben waren. Eine Schmetterlingssammlung liefert deshalb ein viel vollständigeres Material und hat eine verhältnißmäßig größere wissenschaftliche Bedeutung als etwa eine Sammlung ausgestopfter Thiere oder getrockneter Pflanzen. Wenn die Schmetterlinge diesen Vorzug der leichten und vollkommenen Erhaltung mit mehreren Insektenordnungen theilen, so haben sie andere und wichtige auch vor diesen voraus. In erster Linie steht hier die Leichtigkeit, ihrer Eier und Raupen habhaft zu werden und sie zu erziehen. Die wunderbaren Vorgänge der stufenweisen Entwickelung und Verwandlung, die sich bei den meisten übrigen Thieren in geheimnißvolles Dunkel hüllen, bieten sich hier der Beobachtung fast ohne Schwierigkeit dar. Dazu kommt, daß die Jugendzustände der Schmetterlinge in Formen- und Farbenreichthum alle andern Insektenordnungen weit übertreffen und darin kaum dem ausgebildeten Falter selbst nachstehen, während die Beobachtung ihrer Sitten, ihrer Lebensweise und Kunsttriebe das Interesse jedes Denkenden in immer neuer Weise anregt.

Es gibt endlich unter den Schmetterlingen keine Art, welche durch ihren Aufenthalt oder ihre Nahrung widerwärtig wäre — der Lepidopterolog braucht sich nicht mit Aas und Excrementen zu befassen, wozu der Käfersammler durch den schlechten Geschmack vieler seiner Lieblinge genöthigt ist. So vielen Lichtstehen freilich auch einige Schattenseiten gegenüber. Der Fang flüchtiger Tagschmetterlinge in der Sonnenglut des Mittags und dazu oft auf sehr schwierigem Terrain, und dann der Aerger, nach enormem Schweißverlust ein abgewischtes,

zerfetztes Exemplar erjagt zu haben, das nichts als das Wegwerfen werth ist, ist dem Coleopterologen erspart. Die leichte Verletzbarkeit des zarten Schuppenkleides unserer Jagdthiere macht deren Erziehung aus der Raupe auch für viele solcher Arten nöthig, die nicht, wie eine große Zahl von Nachtschmetterlingen, bei Tage so versteckt leben, daß sie nur durch die Zucht gewonnen werden können. Diese Zucht nun ist ein zwar lohnendes, aber viel Mühe und viel Zeit in Anspruch nehmendes Geschäft. Auch die Präparation der Schmetterlinge für die Sammlung, das Spannen, erfordert größere Sorgfalt als das der Käfer und anderer Ordnungen. Diese Schwierigkeiten dürfen den nicht abschrecken, dem es Ernst um die Sache ist, mag er nun mehr durch den Reiz, welchen Jagd und Zucht der Schmetterlinge gewähren, angezogen werden und durch den Besitz einer vollständigen, kostbaren Sammlung sich befriedigt finden, oder in der Beobachtung der lebenden und der Untersuchung der todten Thiere nur die Förderung der Wissenschaft im Auge haben. Bei den Meisten wird Beides sich vereinigen und, wenn nicht von vornherein, doch allmälig das Eine zum Andern führen. Aus dem Sammler erwächst bei einiger Anlage sicher der Beobachter und Entdecker. Das kindische Spiel des den bunten Faltern nachjagenden Knaben führt schließlich den Mann zum ernsten Forschen nach den ewigen Gesetzen des Lebens, die dieselben sind im kleinsten Organismus wie im größten.

Schmetterlinge, Lepidoptera (d. h. Schuppenflügler), sind eine Ordnung der Insekten, welche, wenigstens im männlichen Geschlechte, vier mit Schuppen (zuweilen nur mit kurzen Härchen) bedeckte häutige Flügel besitzen und deren Unterkiefer zu einem fadenförmigen, spiralig aufgerollten (wenn nicht verkümmerten oder fehlenden) Saugorgane umgewandelt sind. Sie haben eine vollkommene Verwandlung, wurmförmige, meist 10—16füßige Larven (Raupen) und eine ruhende Puppe.

Alle Schmetterlinge sind getrennten Geschlechts; jede Art, species, besteht aus Männchen und Weibchen, deren Nachkommenschaft den Eltern gleicht und in gewissen wesentlichen, zur Unterscheidung von andern Arten dienenden Kennzeichen mit ihnen übereinstimmt. Normale Zwitter (Hermaphroditen), wie es z. B. die Schnecken sind, gibt es nicht unter den Schmetterlingen. Was man bei diesen und den Insekten überhaupt Zwitter nennt, sind Produkte eines abnormen Bildungsvorgangs, infolge dessen Männliches und Weibliches in verschiedener Weise zu einem Individuum verschmolzen ist. Manche derselben sind genau in der Längsachse nach dem Geschlechte getheilt, sodaß sie in eine männliche und eine weibliche Hälfte zerfallen (halbirte Zwitter); bei andern sind männliche und weibliche Eigenheiten über beide Seitenhälften vertheilt und in sehr mannigfacher Art unter einander gemischt, bald mit Vorwiegen des einen, bald des andern Geschlechts. Immer bleiben solche zwitterartige Bildungen sehr seltene und auch ihres wissenschaftlichen Interesses wegen werthvolle Erscheinungen.

Zur Fortpflanzung der Art bedarf es in der Regel des Zusammenwirkens beider Geschlechter. In seltenen Ausnahmefällen entwickeln sich auch wohl einmal aus unbefruchteten Eiern Räupchen; ein regelmäßiger, Parthenogenesis genannter Vorgang ist dies aber nur bei einigen kleinen, zu den Sackträgern

gehörigen Schmetterlingen (Solenobia, Epichn. helix). Die unbefruchteten Bruten dieser Thierchen bestehen aber ausschließlich aus Weibchen und liefern immer wieder nur Weibchen (parthenogenetische Form). Sollen auch Männchen entstehen, so muß eine Befruchtung vorangehen.

Eine andere abnorme und seltene (am öfterſten bei den Zygänen beobachtete) Erscheinung sind Paarungen des Männchens der einen mit dem Weibchen einer andern Art. Liefern dieselben Nachkommenschaft, so pflegt diese Mittelformen zwischen Vater und Mutter darzustellen, welche Bastarde (species hybridae) genannt werden.

Verschiedenheiten, welche sich bei Individuen derselben Art finden, heißen Abänderungen oder Varietäten. Man kann sie in solche unterscheiden, die eine gewisse Beständigkeit zeigen und deren Entstehung auf bekannte Ursachen zurückzuführen ist, und in unbeständige, zufällige, welche bei einer und derselben Brut vorkommen können. Die erstern hat man neuerdings (Staudinger) allein Varietäten, die andern dagegen Aberrationen genannt, während diese letztere Bezeichnung früher nur auf besonders auffallende, einzeln und selten vorkommende Abweichungen angewandt wurde.

Klimatische Einflüsse, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse der Oertlichkeit, welche die Art bewohnt, sind die wirksamsten Agentien zur Hervorrufung constanter Varietäten (Localvarietäten); auch die verschiedene Nahrung der Raupe kann solche erzeugen (Nahrungsvarietäten). Die Temperatur, welcher die Puppe vor ihrer Entwickelung zum Schmetterlinge ausgesetzt ist, wirkt bei manchen Arten sehr merklich abändernd ein; sie verleiht der Sommerbrut doppelbrütiger Arten zuweilen ein ganz anderes Kleid als das, welches die aus überwinterten Puppen hervorgegangene Frühlings-(Winter-)Brut trägt. Varietäten dieser Art werden Saison- oder Zeitvarietäten genannt. Ein auffallendes Beispiel davon gibt Van. levana-prorsa.

Die Eigenschaft einer Art (wie die der genannten, der Ap. ilia-clytie u. a.), constant in zwei nach Farbe, Zeichnung, auch wohl Größe und Flügelschnitt verschiedenen Formen aufzutreten, bezeichnet man überhaupt als Dimorphismus, und es finden sich davon nicht allein unter den Schmetterlingen, sondern auch unter den Raupen (Acher. atropos, Not. dictaea u. a.) zahlreiche Beispiele, selbst von drei oder noch mehr verschiedenen Formen (tri- und polymorphe Arten).

Das System faßt eine Anzahl nächstverwandter Arten, welche gewisse gemeinschaftliche Eigenthümlichkeiten (Charaktere) besitzen, in eine Gattung, genus, zusammen, die auch wohl noch in Untergattungen, subgenera, getheilt wird. Eine Anzahl nächstverwandter Gattungen bildet die Familie, familia. Zwischen beiden Abtheilungen steht die Zunft oder Gruppe, tribus.

Wie viele Schmetterlingsarten überhaupt existiren, wissen wir nicht, da kaum ein Land der Erde vollständig, ein großer Theil derselben so gut wie gar nicht erforscht ist. Deutschland und die Schweiz, welche unter die am besten durchsuchten Gebiete gehören, zählen über 3500 Arten und es ist sicher, daß diese nicht den zehnten, und wahrscheinlich, daß sie kaum den zwanzigsten Theil der Gesammtsumme ausmachen.

Schmetterlinge sind über die ganze Oberfläche der Erde verbreitet, aber in sehr ungleicher Dichtigkeit, indem diese im Allgemeinen von den Aequatorialgegen die Polargegenden abnimmt. Wo ein heißes Klima, mit hinreichender

Feuchtigkeit verbunden, eine üppige Vegetation hervorruft, da finden sich meist auch die Schmetterlinge in der reichsten Fülle und Schönheit. So vor allem im tropischen Amerika, zumal in Brasilien, und in einigen der tropischen Gegenden Asiens. Wie es Schmetterlinge gibt vom Aequator bis in die Nähe der Pole, so reichen sie auch von der Tiefebene bis zur Schneelinie der Gebirge. Und wie nach wagerechter Erstreckung die Zahl der Arten gegen die Pole hin allmälig abnimmt, so hier in ähnlichem Verhältniß vom Fuß der Berge gegen die Gipfel. Nur wenige Arten der Ebene reichen bis zur Baumgrenze hinauf; dafür erzeugt die alpine Region eine Anzahl eigenthümlicher Alpenthiere, wie sie ähnliche klimatische Verhältnisse auch in den arktischen Gegenden hervorbringen. Nächst dem Klima und der Erhebung über die Meeresfläche üben die chemische und physikalische Beschaffenheit des Bodens und seine Pflanzendecke einen wichtigen Einfluß auf die Falterfauna einer Gegend aus. Sie bestimmen zumal die Wohnplätze (Standorte) der einzelnen Arten. Wie es Bergthiere und Thiere des Tieflandes unter ihnen gibt, so findet sich auch ein Unterschied zwischen der Bevölkerung des Kalk-, Sand- und Schieferbodens, des trockenen und feuchten, des Feld-, Wiesen-, Wald- und Felsenreviers. Waldwiesen, blumenreiche Abhänge und Lichtungen, auch Moore sind besonders günstige oder durch eigenthümliche Produkte bevorzugte Fundorte. Aber keiner Lokalität fehlen sie ganz, selbst dürre, sterile Sandflächen finden ihre Liebhaber unter den Schmetterlingen. Wie wenig begünstigt also auch das Jagdgebiet, auf welches ein Sammler angewiesen ist, im Verhältniß zu andern sei, es wird ihm immer Gelegenheit bieten, einiges Interessante aufzufinden, einige anderswo seltene oder ganz fehlende Arten zu sammeln, durch deren Austausch er seine Sammlung, durch ihre genaue Beobachtung die Wissenschaft bereichern kann.

Die größten Schmetterlinge finden sich in den heißen Erdstrichen und erreichen eine Flügelspannung von mehr als 200 Millimetern, wie Attacus atlas in Südasien und Thysania agrippina in Südamerika. Bei uns und in Europa überhaupt sind das große Nachtpfauenauge (Saturnia pyri) und der Todtenkopf (Acherontia atropos) die größten Schmetterlinge; die kleinsten sind blattminirende Motten der Gattung Nepticula, welche mit ausgespannten Flügeln kaum 4 mm. messen.

Im großen Haushalt der Natur spielen die Schmetterlinge eine keineswegs unwichtige Rolle. Neben den übrigen blumenbesuchenden Insekten, besonders den Bienen und Hummeln, ist vor allem ihnen das wichtige Amt anvertraut, die Befruchtung jener zahlreichen Pflanzen zu vermitteln, deren Fruchtkeime der Fremdbestäubung (Bestäubung durch den Pollen anderer Individuen ihrer Art) bedürfen, wenn sie vollkommen oder überhaupt zur Reife gedeihen sollen. Sorglos von Blume zu Blume flatternd und Nektar naschend, trägt der Falter den sich an seinen Rüssel anhängenden Samenstaub von der einen zur andern und ersetzt, was sie ihm an Nahrung gespendet, durch eine noch werthvollere, für die Existenz der Pflanze unentbehrliche Gabe. Neben dieser activen und wichtigsten ist dem Schmetterlinge die minder angenehme Rolle zugefallen, zum Unterhalte zahlreicher Mitgeschöpfe zu dienen. Die Zahl seiner Feinde ist groß. Fledermäuse richten große Verheerungen unter den bei Nacht fliegenden Arten an; Vögel, besonders aus der Ordnung der Singvögel, und Raubkäfer vertilgen sie massenweise; die schlimmsten Feinde unserer Lieblinge

aber sind Schmarotzer-Insekten aus den Ordnungen der Hymenopteren und Dipteren, die von dem Blute der Raupen zehren. Winzige Pteromalinen-Larven bewohnen sogar schon die Eier der Schmetterlinge und zerstören sie. Den Raupen hängen manche äußerlich an und saugen sie aus, die meisten aber leben im Innern der Raupen oder Puppen, bis sie ihre volle Größe erreicht haben, sich herausbohren und verpuppen, zum Theil, wie die kleinen Microgasteren, zu ganzen Haufen auf dem Körper der sterbenden Raupe selbst. Die Tachinen kleben ihre Eier äußerlich auf die Haut der Raupen und man kann diese durch Zerquetschen der Eier mit einer Pincette retten, so lange die schmarotzende Brut das Ei noch nicht verlassen und sich in den Körper der Raupe eingebohrt hat. Ebenso verfährt man mit den äußerlich anhängenden Larven, wenn man sie frühzeitig genug entdeckt. Für den Schmetterlingsfreund ist es immerhin verdrießlich, statt des erwarteten Falters eine Schlupfwespe oder Fliege auskriechen zu sehen; er erhält aber dadurch Gelegenheit, Beiträge zur Naturgeschichte dieser interessanten Schmarotzerthiere und den sich mit denselben beschäftigenden Collegen sehr willkommene Geschenke für ihre Sammlungen zu liefern.

Für den Menschen sind die Schmetterlinge ein Schmuck der Natur, wie die Blumen; sie verkünden den Frühling und bringen buntes, fröhliches Leben in die Nähe seiner Wohnplätze, wie in die Einsamkeit des Waldes und der Haide. Directen Nutzen liefern nur die Seidenraupen, desto zahlreicher ist die Schaar der Verwüster in Garten, Feld und Wald. Im Verdacht der Giftigkeit stehen die meisten Raupen mit Unrecht; nur einige wenige verursachen oberflächliche Hautentzündungen, wenn ihre brüchigen, mit Widerhäkchen versehenen Haare mit der Haut in Berührung kommen. Die gefährlichsten von diesen sind die Processionsraupen (Cnethocampa); die übrigen einheimischen, der Gattung Gastropacha angehörig (Gastr. quercus u. a.), sind ziemlich unschuldig und bewirken nichts als ein bald vorübergehendes Brennen und Jucken der Haut. Schlimmer sind einige außereuropäische Giftraupen. Viel größer ist der Nachtheil, welchen die Gefräßigkeit mancher Arten hervorbringt, wenn sich dieselben in ungewöhnlicher Menge einfinden. Die Raupen des Kiefernspinners und die der Nonne erscheinen in manchen Jahren in unglaublicher Zahl und können ganzen Nadelwäldern den Untergang bringen. Die wenigen von thierischen Stoffen lebenden Raupen werden durch Zerstörungen an Kleider- und Möbelstoffen sehr schädlich, besonders Tinea pellionella und Tineola biselliella, und in den Bienenstöcken richtet die Wachs- oder Bienenmotte (Galleria mellonella) mitunter arge Verwüstungen an.

Aeußerer Bau.

1. Der Schmetterling: Fig. 1—8.

Die genaue Kenntniß des äußern Baus aller Theile des Schmetterlingskörpers und der für dieselben gebräuchlichen Kunstausdrücke (Terminologie) ist die Grundlage unserer Wissenschaft, mit welcher Jeder sich vertraut machen muß, der sich eine etwas gründlichere Einsicht erwerben und zumal die systematische Anordnung der Schmetterlinge verstehen will, welche fast ganz darauf beruht.

Der Körper des Schmetterlings zerfällt, wie der aller eigentlichen Insekten, in drei Haupttheile: Kopf, Brustkasten und Hinterleib. Alle drei sind, sowie die Gliedmaßen, mit einer festen, hornähnlichen, aber aus einem eigenthümlichen, Chitin genannten Stoffe bestehenden Hülle bekleidet, welche nur da, wo die Theile beweglich mit einander verbunden sind, durch eine weichere Haut (Gelenkhaut) ersetzt ist. Ihre Oberfläche ist zum größten Theile mit Haaren oder Schuppen bedeckt, Gebilden, welche im Wesentlichen dieselbe Beschaffenheit haben und nur in der Form verschieden sind. Aber auch diese geht vielfach in einander über und diese Mittelformen heißen dann Haarschuppen oder Schuppenhaare.

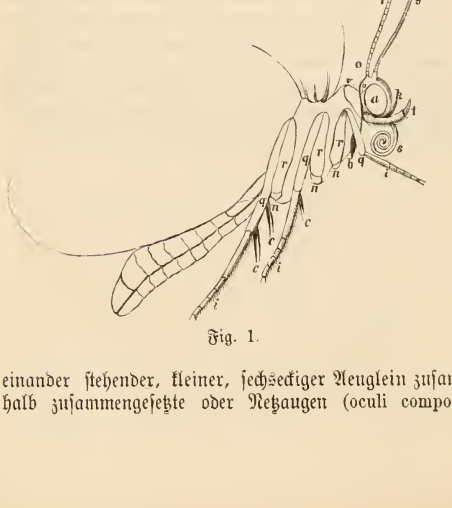


Fig. 1.

Der vorderste und kleinste Körperabschnitt ist der Kopf (caput), der Sitz der Freßwerkzeuge und Sinnesorgane, mit dem Rumpfe durch einen kurzen, häutigen Hals beweglich verbunden. Seine Seiten nehmen die großen, meist halbkugeligen Augen ein; der Raum zwischen diesen heißt zu oberst Scheitel (vertex), zu unterst Gesicht (epistomium), dazwischen Stirn (frons).

Die Augen, Fig. 1a, sind aus einer großen Anzahl (bis zu mehreren Tausenden) einzelner facettenartiger, dicht neben einander stehender, kleiner, sechseckiger Aeuglein zusammengesetzt und heißen deshalb zusammengesetzte oder Netzaugen (oculi compositi). Meist sind sie nackt

(nudi), öfters aber auch durch zwischen den kleinen Aeuglein stehende Wimpern behaart (pilosi). Ihr Rand (orbita) ist zuweilen durch eigenthümliche Farbe und Bekleidung ausgezeichnet; trägt er längere, mehr oder minder überhängende Haare, so heißen die Augen bewimpert (ciliati). Die Augen stellen meist große Halbkugeln dar, seltener sind sie länglich geformt, die der Männchen etwas, zuweilen beträchtlich größer als die der Weibchen.

Wenn von Augen schlechthin die Rede ist, so sind darunter immer die zusammengesetzten Augen zu verstehen. Viele Schmetterlinge besitzen aber außer diesen noch ein Paar kleine, einfache Nebenaugen oder Ocellen (ocelli), Fig. 1o. Dieselben stehen am obern Rande der großen Augen, zwischen diesen und der Fühlerwurzel, und erscheinen als kleine, meist nur mikroskopisch sichtbare, krystallklare Tröpfchen, öfters auf einer schwarzen Erhabenheit.

Die Fühler oder Fühlhörner (antennae), Fig. 1f, g, sehr wahrscheinlich die Organe des Geruchs, entspringen zwischen Stirn und Scheitel, haben meist cylindrische Grundform und bestehen aus vielen (bis weit über 100) einzelnen

Fig. 2—6.

Gliedern. Ihre Länge ist sehr verschieden, die kürzesten (Hepiolus) sind kaum länger als der Kopf, die längsten übertreffen das Ausmaß der ausgespannten Flügel (Adela). Ihre äußere Fläche ist fast immer mit Schuppen bekleidet, die innere behaart oder kahl. Die Behaarung besteht bald in einem nur mikroskopisch sichtbaren Flaume, bald in längern, abstehenden Härchen (gewimperte Fühler, ant. ciliatae), Fig. 2, 4, 5, welche sich nicht selten zu Büscheln oder Pinseln gruppiren, Fig. 3. Sehr oft trägt jedes Fühlerglied ein Paar längere und stärkere Börstchen, Fig. 2. Diese letztern kommen bei beiden Geschlechtern vor, während sonst die ausgebildetere Behaarung dem männlichen Schmetterlinge allein eigen ist.

Das Wurzelglied (articulus basalis) zeichnet sich häufig durch größere Länge und Stärke aus. Im Gegensatze zu ihm heißt der übrige Theil des Fühlers die Geißel (flagella). Sie ist fadenförmig (filiformis), häufiger gegen die Spitze allmälig sich verdünnend: borstenförmig (setacea), Fig. 1g; seltener spindelförmig (fusiformis), keulenförmig (clavata), Fig. 1f, oder geknopft (capitata), wie bei den Tagfaltern; etwas prismatisch geformt, wie bei den Schwärmern oder zusammengedrückt (compressa).

Verlängert sich jedes Fühlerglied fast nach seiner ganzen Dicke etwas nach unten, sodaß der dadurch gebildete Vorsprung von seinen Nachbarn nur durch einen ziemlich schmalen Einschnitt getrennt ist, so heißt der Fühler eingeschnitten (incisa), Fig. 2, 3. Der eingeschnittene Fühler geht in den geblätterten (a. lamellata) über, wenn sich jedes Glied in einen breitern und dünnern quergestellten Fortsatz verlängert, wie bei Trochilium apiforme.

Tragen die Fühler seitliche Fortsätze, so heißen sie gekämmt oder kammzähnig (pectinatae), Fig. 4, wenn die Fortsätze lang und cylindrisch geformt

sind, gezähnt (dentatae), Fig. 5, wenn sie kürzer und schnell zugespitzt, gekerbt (crenatae), wenn sie kurz und stumpf sind. Aehneln die Fortsätze den Zähnen einer Säge, so heißt der Fühler sägezähnig (serrata), Fig. 6. Fast immer sind beide Seiten der Glieder mit Fortsätzen besetzt, die Fühler müßten deshalb eigentlich doppelt gekämmt (bipectinatae) ꝛc. heißen; da aber die einseitigen Fortsätze seltene Ausnahmen bilden, so versteht man unter der Bezeichnung „gekämmt“ ꝛc. immer die gewöhnliche Form.

Alle diese Fortsätze der Fühlerglieder sind der Regel nach beim Männchen gewimpert, beim Weibchen kahl und nur mit Endbörstchen besetzt. Immer sind sie beim Männchen viel ausgebildeter, sehr oft nur bei diesem vorhanden.

Die Mundtheile sind beim Schmetterlinge nur zur Aufnahme flüssiger Nahrung, zum Saugen, eingerichtet, demzufolge die bei der Raupe sehr ausgebildeten Oberkiefer und die Oberlippe verkümmert. Die Unterkiefer (maxillae) bilden das eigentliche Saugorgan: den Sauger (Saugrüssel, Rollzunge, haustellum oder lingua spiralis), Fig. 1s, indem sie sich zu zwei hohlen, drehrunden, hornigen oder häutigen, in der Ruhe spiralig aufgerollten Fäden verlängern. Sie münden in den Anfang der Speiseröhre, lassen sich durch einen Muskelapparat ausstrecken oder einrollen und sind an ihrer innern Seite concav und jeder meist mit einer dichten Reihe elastischer Börstchen besetzt, welche in einander greifen, wenn beide sich an einander legen und so einen dritten, mittlern Kanal bilden. Die Länge und Stärke des Saugers ist sehr verschieden; bei vielen Schwärmern und Eulen ist er lang genug, um diese Thiere in den Stand zu setzen, den Nektar auch aus den tiefsten Kelchen der Blumen schwebend zu saugen; am längsten unter den europäischen Arten bei Sphinx convolvuli. Auch die Tagfalter haben starke, wohl ausgebildete Sauger, bei vielen andern Schmetterlingen dagegen ist das Organ wenig entwickelt, auf ein Paar kurzer, weicher Fädchen reducirt, oder fehlt auch wohl ganz, wie bei manchen Spinnern und Motten.

Die Palpen oder Taster (palpi) sind gegliederte, mit Schuppen oder Haaren bekleidete Anhänge der Mundwerkzeuge. Von den beiden Paaren derselben, welche die Insekten in der Regel besitzen, ist bei den Schmetterlingen gewöhnlich nur das untere, an der Unterlippe (labium) eingelenkte, die Labialpalpen oder Lippentaster (p. labiales), Fig. 1t, wohl entwickelt, und wenn von Palpen schlechthin die Rede ist, sind immer die Labialpalpen gemeint. Das obere, an der Wurzel des Saugers befestigte Paar, die Maxillarpalpen oder Kiefertaster (p. maxillares), Fig. 1k, auch wohl Nebenpalpen genannt, ist bei den meisten Schmetterlingen sehr klein und versteckt. Bei den Zünslern jedoch ist es in der Regel wohl entwickelt und liegt frei zu Tage, und bei einigen Gruppen der Motten und den Mikropteryginen sind die Maxillarpalpen sogar länger als die Labialpalpen, 5—6gliederig und zusammengeschlagen. Die Labialpalpen sind fast bei allen Schmetterlingen vorhanden, meist dreigliederig und groß, übrigens von sehr verschiedener Form und Richtung, aufgekrümmt (recurvati), aufsteigend (adscendentes), vorgestreckt (porrecti) oder hängend (penduli). Die Verschiedenheit der Form rührt von ihrer Bekleidung her; wenn diese entfernt wird, erscheinen die Glieder gewöhnlich cylindrisch.

Der zweite Hauptabschnitt des Körpers, der Brustkasten oder das Bruststück (thorax), besteht, wie bei allen Insekten, aus 3 ursprünglich ringförmigen Theilen, dem pro-, meso- und metathorax, deren obere Fläche der Rücken

(in pro-, meso- und metanotum zerfallend), die untere die Brust (pectus) heißt. Sie sind (mit Ausnahme des Vorderrückens) unbeweglich mit einander verbunden und nur durch Furchen (Nähte) getrennt. Am Vorderbruststück sind die Vorderbeine eingelenkt; sein oberer Theil, der Vorderrücken (pronotum), Fig. 1v, ist bei den Schmetterlingen schmal, kragenförmig und wird deshalb Halskragen (collare) genannt. Er ist sehr gewöhnlich in zwei seitliche Hälften getrennt. Das Mittelbruststück (mesothorax) ist der größte Abschnitt des Brustkastens, an welchem seitwärts die Flügel, unten die Mittelbeine befestigt sind. An seinem vordern Seitenrande hängt jederseits eine bewegliche, meist stumpf dreieckige, etwas gewölbte, oberwärts dicht beschuppte oder behaarte Platte, welche die Wurzel der Vorderflügel bedeckt: das Schulterblatt (scapula, patagium). Der hintere Theil des Mittelrückens heißt Schildchen (scutellum) und ist zuweilen durch besondere Färbung oder Bekleidung ausgezeichnet. Das Hinterbruststück (metathorax) trägt seitlich die Hinterflügel, unten die Hinterbeine. Alle diese Theile des Brustkastens sind mit Haaren oder Schuppen bekleidet, welche auf dem Rücken häufig auffallende Wülste, Schöpfe oder Kämme bilden, deren verschiedene Form für die systematische Eintheilung, zumal die der Noctuinen, von Wichtigkeit ist.

Die 3 Paar Beine (pedes) bestehen, wie bei den Insekten überhaupt, aus je 5 durch Gelenkhäute beweglich unter sich verbundenen Theilen.

Die Hüfte (coxa), Fig. 1n, verbindet das Bein mit der Brust, ist nur an den Vorderbeinen länger und beweglich, an den übrigen mit der Brust verwachsen.

Der Schenkel (femur), Fig. 1r, nächst der Hüfte der dickste Theil des Beins und länger als diese, ist meist von drehrunder oder keulenförmiger Gestalt. Zwischen ihn und die Hüfte ist der Schenkelring (trochanter) eingeschaltet, ein kleines, bei den Schmetterlingen wenig ausgezeichnetes Gelenkstück.

Die Schiene (tibia), Fig. 1q, ist meist dünner als der Schenkel, häufig etwas zusammengedrückt, an den Vorderbeinen meist kürzer als Schenkel und Fuß, an den Hinterbeinen länger. Sie ist häufig durch verschiedene Anhänge, Haarpinsel, Dornborsten u. dgl., ausgezeichnet, von denen die Sporen und das Schienblättchen die constantesten sind. Die Sporen (calcaria, spinae), Fig. 1c, welche nur sehr wenigen Schmetterlingen fehlen, sind dornförmige, längere oder kürzere, oft ungleiche, nackte oder beschuppte Anhänge, von denen je 1 Paar am Ende der Mittel- und Hinterschienen sitzt (Endsporen). Letztere tragen oberhalb desselben häufig noch ein zweites Paar (die Mittelsporen). Das Schienblatt (epiphysis cruralis), Fig. 1b, kommt nur an den Vorderschienen vor und fehlt vielen Schmetterlingen ganz. Es ist ein meist länglicher, lanzett- oder flach dornförmiger Anhang, nur an seiner Wurzel mit der innern Seite der Schiene verbunden, außen häufig von einem Schuppenbüschchen verdeckt, beim Männchen meist entwickelter als beim Weibchen, zuweilen bei jenem allein vorhanden, in Größe, Form und Farbe übrigens sehr verschieden. Eine seltener vorkommende Eigenthümlichkeit der Vorderschienen besteht darin, daß sie in eine scharfe, mehr oder minder gekrümmte Kralle (unguis), auch wohl in zwei derselben auslaufen. Diese Krallen bilden sich immer auf Kosten der Länge der Schiene. Die Dornborsten (spinae), mit welchen zuweilen alle, am häufigsten die Mittelschienen

besetzt sind, sind kurze, starke, nackte, scharf gespitzte Borsten, am gewöhnlichsten in den Familien der Hesperiden und Noctuinen.

Der Fuß (die Fußglieder, tarsus), Fig. 1i, besteht aus 5 Gliedern, deren erstes länger als die andern zu sein pflegt. Das letzte trägt am Ende eine aus zwei, zuweilen gespaltenen und gezähnten, hornigen Haken gebildete Kralle, dazwischen oft ein häutiges, gestieltes Haftläppchen (arolia). Die Sohle (planta) der Fußglieder ist in der Regel mit kurzen Dornborsten in dichten Reihen besetzt.

Zuweilen sind einzelne Fußpaare oder Theile derselben mehr oder minder verkümmert, an den Hinterbeinen besonders die Fußglieder, welche auch ganz fehlen können. Bei einer Abtheilung der Tagfalter sind die Vorderbeine im Ganzen unvollkommen ausgebildet, verkürzt, krallenlos und zum Gehen unbrauchbar (Putzpfoten).

Die Flügel (alae), stets 2 Paar: Vorder- und Hinterflügel (al. anteriores oder anticae und posteriores oder posticae), sind durch Gelenkhäute und Sehnen mit dem Brustkasten verbunden. Sie bestehen aus einer doppelten, von festen, hornigen Adern durchzogenen trockenen Haut, welche auf beiden Flächen dicht mit dachziegelförmig an einander liegenden farbigen Schüppchen (squamae) bedeckt ist, die dem bloßen Auge als Staub erscheinen, unter dem Mikroskop aber mannigfache zierliche Formen zeigen. Sie sind durch einen kurzen, dünnen Stiel in die Flügelhaut eingepflanzt und zuweilen von scharfkantigen Leisten durchzogen, deren beide Seiten nicht immer gleich gefärbt sind und dadurch ein Schillern erzeugen (Schillerfalter). Bei einigen Gattungen sind die Flügel oder Theile derselben von Schuppen entblößt, glashell (hyalinae); bei andern nehmen die Schuppen ganz oder theilweise die Form kurzer Härchen an.

Man unterscheidet an den Flügeln 3 Ränder: den Vorderrand (margo anterior), der bei ausgespannten Flügeln nach vorn sieht, den diesem gegenüberliegenden Innenrand (m. interior) und den beide verbindenden Hinterrand (m. posterior) oder Saum (limbus). Die Stelle, wo der Flügel am Körper befestigt ist, heißt die Wurzel (basis). Von den durch das Zusammenstoßen der Ränder gebildeten Winkeln heißt der zwischen Vorder- und Hinterrand Vorderwinkel oder Flügelspitze (angulus anterior oder apex), der zwischen Hinter- und Innenrand Hinter- oder Innenwinkel (ang. posterior oder interior), bei den Hinterflügeln auch wohl After- oder Schwanzwinkel. Die Grenze der häutigen Flügelsubstanz bildet die Saumlinie (linea limbalis), und die über diese hinausragenden verlängerten Schuppen heißen Fransen (ciliae).

Die Gestalt der Flügel (der Flügelschnitt) hängt von der Form und Länge ihrer Ränder ab, und unter diesen zeigt der Hinterrand die meisten Verschiedenheiten. Die Saumlinie ist bald gerade (recta), bald bogenförmig oder bauchig (arcuata), convex nach außen, bald ausgeschweift oder geschwungen (sinuata), d. h. bogig ein- und wieder ausgebogen, oder sichelförmig (falcata), wenn die Flügelspitze zugleich scharf ist; gezähnt (dentata), Fig. 8, d. h. mit einer Reihe eckiger Vorsprünge besetzt; sind diese Vorsprünge ungleich und wie ausgefressen, so heißt der Saum ausgenagt (erosus); sind es gerundete, gleichförmige Ein- und Ausbiegungen: gewellt (undulatus), Fig. 7. Die Winkel der Flügel sind bald scharf oder spitz (acuti), bald stumpf oder gerundet (obtusi, rotundati).

Das der Wurzel nächste Drittel der Flügelfläche heißt Wurzelfeld (area basalis), das folgende Mittelfeld (a. media oder discus), das letzte Saumfeld (a. postica oder limbalis). Merkmale, welche sich am Vorderrande befinden, werden durch das Beiwort costalis, solche, welche sich am Innenrande befinden, durch dorsalis bezeichnet.

Die Zeichnungen der Flügel bestehen in Flecken (maculae), Punkten (puncta), Wischen (liturae, Längsflecken ohne scharfe Begrenzung), Linien (lineae), Striemen (vittae, breiten, der Länge nach verlaufenden Linien), Streifen (strigae, solchen der Quere nach verlaufenden), Binden oder Bändern (fasciae, sehr breiten Querstreifen), Mondflecken (lunulae, halbmondförmigen Flecken), Augenflecken (ocelli, runden dunklen Flecken mit hellem Mittelpunkt, ohne letztere heißen sie blind, coeci). Die zur Bezeichnung der Form der Linien gebräuchlichen Ausdrücke wurden schon bei der Saumlinie erwähnt. Besonderer bei den Noctuinen und verwandten Gruppen vorkommender Zeichnungen wird unten bei der systematischen Beschreibung dieser Abtheilungen gedacht werden.

Die Flügeladern oder Rippen (venae, costae, unpassend auch Nerven nervi, genannt), sind hohle, von festen, durchscheinenden Wänden eingefaßte

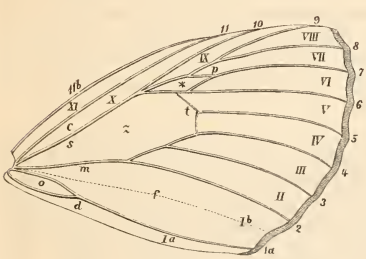


Fig. 7.

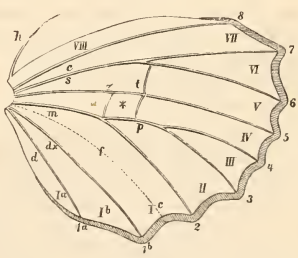


Fig. 8.

Kanäle, welche von Luftröhren durchzogen und unmittelbar nach dem Ausschlüpfen aus der Puppe vom Blute durchströmt werden, später aber austrocknen. Sie entspringen mit mehreren starken Stämmen am Thorax. Wegen ihrer Wichtigkeit für die Systematik bedürfen sie einer genauern Auseinandersetzung. Man unterscheidet bei den meisten Schmetterlingen an der Wurzel der Vorderflügel 4 Aderstämme. Der dem Vorderrande nächste und vor der Flügelspitze ungetheilt in ihn auslaufende heißt die Costalader (vena costalis), Fig. 7 u. 8c. Viele Heteroceren besitzen außerdem eine im Vorderrande selbst verlaufende äußere Costalader, Fig. 7, 11b, welche aber bisher für die Systematik noch nicht benutzt worden ist. Auf die Costalader folgt nach innen die Subcostalader (v. subcostalis, auch äußere Mittelrippe genannt), s; sie läuft anfangs der Costalader ziemlich parallel und theilt sich dann in mehrere Aeste, welche in den Vorderrand, die Flügelspitze und den Saum auslaufen. Der dritte Aderstamm ist die Medianader (v. mediana, innere Mittelrippe), m, welche nahe der Flügelmitte

verläuft und 3 (selten 4) lange Gabeläste zum Hinterrande schickt. Der letzte, dem Innenrande nächste Stamm ist die Dorsalader (v. dorsalis, Innenrandsrippe), d. Sie bleibt fast immer ungeteilt, entspringt aber zuweilen mit doppelter Wurzel (gabelförmig), Fig. 7o. Manche Schmetterlinge besitzen zwei Dorsaladern, von denen die hinzutretende innere zwischen der äußern und der Medianader in der sogenannten Flügelfalte f verläuft.

Diese 4 Hauptadern werden auch wohl allein Adern (venae) genannt, die aus ihnen entspringenden Adern dagegen Aeste (rami). Eine kurze, oft gebogene oder gebrochene Ader verbindet in der Regel etwa in der Mitte der Flügellänge den letzten Ast der Medianader mit der Subcostalader: die Querader oder der Queraſt (ramus transversus), t. Hierdurch wird ein bis zur Wurzel sich erstreckender Raum eingeschlossen: die Mittel- oder Discoidalzelle (cellula media), z. Aus der Querader selbst entspringt ebenfalls ein zur Mitte des Hinterrandes laufender Ast: der Mittelaſt, 4. Bei manchen Nachtschmetterlingen wird die Mittelzelle noch durch 1—2 meist schwache Adern der Länge nach getheilt, Fig. 8. Oefters trennen sich in (Fig. 8*) oder an der Mittelzelle noch kleinere geschlossene Räume ab, Nebenzellen, besonders an der vordern Ecke derselben, indem sich hier zwei Adern berühren oder schneiden, oder ein kleiner Verbindungsaſt von der Mittelzelle zur Subcostalader läuft. Diese der Vorderecke der Mittelzelle gleichsam anhängende Nebenzelle heißt Anhangszelle (c. appendicularis), Fig. 7*. Fehlt der Queraſt, welcher die Mittelzelle saumwärts schließt, so heißt diese offen (aperta). Ein Aſt, der mit einem andern auf gemeinsamem Stamme aus der Mittelzelle entspringt, heißt gestielt (petiolatus), p.

Die Hinterflügel haben einen im Allgemeinen dem der Vorderflügel analogen Adernverlauf. Ihre Costalader läuft zuweilen eine Strecke weit der Subcostalader sehr nahe oder verschmilzt auch mit ihr zu einem einzigen Aderstamme und trennt sich erst im weitern Verlauf als Aſt von derselben. Die Subcostalader spaltet sich nur in 2 Aeste. Eine äußere Costalader besitzen die Hinterflügel nie, führen dagegen meistens 2 (Fig. 8d u. d*), oft sogar 3 einfache, ohne Verbindung mit einander verlaufende Dorsaladern. Der Queraſt fehlt nicht selten, oft auch der Mittelaſt. Die Zahl der den Saum erreichenden Adern ist auf den Hinterflügeln fast immer geringer als auf den Vorderflügeln, höchstens 8. Nur zwei Familien, die Hepialiden und Mikropteryginen, machen hiervon eine Ausnahme.

Eine besondere Eigenthümlichkeit der Hinterflügel bei den meisten Nachtschmetterlingen ist die Haftborste (Flügelhaken, Flügelfeder, retinaculum), Fig. 8h, eine von der Wurzel des Vorderrandes entspringende starke, pfriemenförmige Borste, welche in eine entsprechende, verschieden geformte Vorrichtung auf der Unterseite der Vorderflügel eingreift und dadurch eine Verbindung zwischen beiden Flügeln herstellt, welche das Auseinanderweichen derselben im Fluge verhindert. Beim Männchen ist sie stärker und stets einfach, beim Weibchen kürzer und wenigstens aus zwei, gewöhnlich aber aus einem ganzen Bündel feinerer Börstchen zusammengesetzt. Sie bildet dadurch eins der sichersten Unterscheidungsmerkmale der beiden Geschlechter. Bei den Tagfaltern und andern Schmetterlingen, denen sie fehlt, ist dafür der Vorderrand an der Wurzel stärker gewölbt und von einem (zu-

weilen mehreren) aus der Costalader entspringenden gebogenen Aederchen durchzogen.

Der Kürze wegen und da es zuweilen schwer ist, zu entscheiden, ob ein Ast aus dem einen oder andern Aderstamm entspringt, bezeichnet man (nach Herrich-Schäffer) die Adern durch Ziffern, der Reihe nach, wie sie in den Saum auslaufen, ohne auf ihren Ursprung Rücksicht zu nehmen. Man fängt dabei vom Innenrande zu zählen an. Die Dorsalader heißt Ader (Rippe) 1; sind ihrer zwei oder drei, so werden sie doch nur für eine gerechnet und mit 1a, 1b, 1c bezeichnet. Der nächste Ast der Medianader ist Ader oder Ast 2, und so fort bis zur Costalader, welche immer die höchste Nummer erhält (gewöhnlich 11 oder 12 auf den Vorder-, 8 auf den Hinterflügeln). Der Mittelast erhält immer die Ziffer 5 und wird auch mitgezählt, wo er fehlt. Die durch die Adern und Aeste eingeschlossenen, auf dem Hinterrande stehenden Räume werden Randzellen oder auch Zellen schlechthin (cellulae) genannt und wie die Adern durch Ziffern bezeichnet, sodaß die zwischen dem Innenrande und der Dorsalader befindliche Zelle 1a, die folgende, zwischen der Dorsal- und Medianader, 1b (oder, wenn zwei Dorsaladern vorhanden sind, 1b und 1c), die nächste, zwischen Ast 2 und 3, Zelle 2 heißt, und so fort bis zum Vorderrande. Vergleiche Fig. 7 und 8.

Die Art, wie die Flügel in der Ruhe getragen werden, die Flügelhaltung, ist sehr verschieden und für viele Gruppen charakteristisch. Die Tagfalter tragen die Flügel senkrecht aufgerichtet (alae erectae), die Nachtfalter entweder flach ausgebreitet (patulae) oder mehr oder minder stark gegen den Boden geneigt, am gewöhnlichsten dachförmig (deflexae), wobei sich die Hinterflügel unter den zurückgebogenen Vorderflügeln meist ganz verstecken und zu dem Ende der Länge nach gefaltet werden. Seltener liegen die zurückgebogenen Flügel wagerecht auf dem Körper (Agrotis). Bei den Lithosien und vielen Zünslern und Motten werden die Flügel so dicht an den Körper angeschlossen, daß sie ihn fast röhrenförmig umfassen (al. convolutae).

Mehr oder minder verkümmerte, zum Fliegen unbrauchbare Flügel kommen nur bei den Weibchen mancher Nachtschmetterlinge vor, die fast alle den Familien der Spinner, Spanner und Motten angehören. Die Weibchen der Psychiden und einiger sackragenden Motten sind ganz ungeflügelt.

Der letzte Hauptabschnitt des Körpers, der Hinterleib (abdomen), stößt mit breiter Wurzel an den Brustkasten, ist walzen- oder walzenkegelförmig und aus 6—9 durch Gelenkhäute verbundenen Segmenten oder Ringen (segmenta, annuli) zusammengesetzt. Ursprünglich sind immer neun Segmente vorhanden, von denen aber das letzte, an welchem sich der After (anus) und darunter die Fortpflanzungsorgane befinden, häufig verkümmert und äußerlich nicht sichtbar ist. Beim Weibchen kann sich diese Verkümmerung auch auf das vorletzte, ja drittletzte Segment erstrecken. Der männliche Hinterleib ist schlanker als der weibliche und meist stärker behaart. Als äußere Hülfsorgane der Geschlechtstheile bemerkt man an seinem Ende zwei sehr verschiedenartig, oft löffelförmig gestaltete zangenartige Theile: die Afterklappen oder Haltzangen, welche bei der Paarung die weibliche Hinterleibsspitze umklammern; ferner einen einfachen oder zusammengesetzten, ebenfalls in der Form sehr mannigfach wechselnden hornigen Haken über dem After, das Triangelstück. Diese Theile sind häufig durch einen

Busch langer Haare oder Schuppen, den Afterbusch, verhüllt, besonders beim Männchen. Der größere und plumpere Hinterleib des Weibchens endigt bei manchen Arten in eine cylindrische, zurückziehbare Legeröhre (Legestachel), welche zuweilen auf Kosten der letzten Segmente sehr lang wird und aus einigen sich fernrohrartig in einander einschiebenden Gliedern besteht. Sie dient zum Absetzen der Eier in Rindespalten, den Raupensack u. dgl. Bei den Weibchen mehrerer Spinner, Spanner und Motten ist das Hinterleibsende mit dichtem Wollenhaar bekleidet, welches zur Bedeckung der abgelegten Eier verwandt wird.

Die Luftlöcher (spiracula, stigmata), die äußern Mündungen der Athemorgane, sind kleine rundliche Oeffnungen, von welchen 2 Paar in den Seiten des Thorax sehr versteckt liegen, die übrigen 7 Paar in den Seiten der Hinterleibsringe.

Der Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern einer Art in Bau und Färbung ist dem Grade und der Art nach außerordentlich verschieden. Constant ist nur der plumpere Hinterleib des Weibchens, der schlankere des Männchens, und manche Arten zeigen, abgesehen von den Sexualtheilen, kaum eine weitere Differenz. In der großen Mehrzahl der Fälle ist das Männchen kleiner als das Weibchen; es ist leichter, aber flugkräftig gebaut, hat größere Augen, bei den Heteroceren meist entwickeltere Fühler und, wo sie vorhanden, eine stärkere, stets einfache Haftborste. Alles das dient dazu, es für das Hauptziel seines Lebens und Strebens, den Gewinn einer Gattin, angemessen auszurüsten. Neben diesen allgemein verbreiteten finden sich aber bei vielen Gruppen und Arten noch mannigfache andere, dem Männchen allein zukommende Besonderheiten, von denen es wahrscheinlich ist, daß sie ebenfalls mit dem erwähnten Lebenszwecke in Verbindung stehen. Dahin gehören namentlich Haarpinsel und Schuppenbüschel an den Beinen und am Hinterleibe, lange Haarflocken, abweichend beschuppte oder behaarte oder mit einem eigenthümlichen, filzartigen Ueberzuge bekleidete Flecken, Gruben oder Falten der Flügel. Von einigen dieser Gebilde ist es festgestellt, daß sie einen selbst für menschliche Nasen deutlich wahrnehmbaren, oft moschusähnlichen Geruch ausströmen (Duftschuppen), welcher vermuthlich der umworbenen Schönen wohlgefällig ist. Es gäbe also auch unter den Schmetterlingen parfümirte Stutzer.

2. Das Ei (ovum).

Die Eier der Schmetterlinge sind von einer festen, nackten Schale umgeben. Ihre Gestalt ist nach den einzelnen Gattungen und Familien sehr verschieden; es gibt kugelige, halbkugelige, kegelförmige, länglichrunde, eiförmige u. s. w. Ihre Oberfläche ist meist glatt, oft aber auch mit regelmäßig oder unregelmäßig gestellten Erhabenheiten und Vertiefungen besetzt, gekörnelt, gerippt oder gegittert. Die meisten sind einfarbig, weiß, gelb, grün, bläulich, grau, braun oder schwarz in allen Nüancen; manche führen einen dunklen Gürtel und Mittelpunkt.

3. Die Raupe (larva).

Der Körper der Raupen ist im Allgemeinen von walzenförmiger Gestalt und besteht aus dem Kopfe und 12 durch seichtere oder tiefere Einschnitte (incisurae) getrennten Ringen oder Segmenten.

Der Kopf ist aus fester Hornsubstanz gebildet, von rundlicher Gestalt, durch eine Längsfurche in zwei völlig gleiche Seitenhälften, die Halbkugeln, getheilt, zwischen welche vorn eine flache dreieckige Platte eingeschoben ist, das Stirndreieck, dessen unteres Ende das Kopfschild (clypeus) bildet.

Die Mundtheile sind zum Beißen eingerichtet und bestehen aus der Ober- und Unterlippe, den Ober- und Unterkiefern und deren Anhängen. Die Oberlippe (labrum oder labium superius) deckt die Mundhöhle von oben und besteht aus zwei flach gewölbten Seitenlappen, welche durch einen tiefen Einschnitt getrennt werden, der beim Fressen der Raupe den Rand des Blattes aufnimmt. Die Oberkiefer (Kinnbacken, mandibulae oder maxillae superiores) schließen die Mundhöhle von der Seite, bewegen sich wagerecht gegen einander und haben einen aus der festesten Hornsubstanz gebildeten, wie eine Kneipzange gefalteten und wirkenden Beißrand. Sie sind die eigentlichen Beißorgane, während die Unterkiefer (Kinnladen, maxillae) mehr zum Festhalten des Bissens zu dienen scheinen. Die Unterkiefer bestehen aus einem dicken, fast walzenförmigen Grundstück und vier nach oben sich verjüngenden cylindrischen Gliedern, welche einwärts mit einigen starken Borsten besetzt sind. An ihrer äußern Seite sitzen die 2—3gliederigen Maxillarpalpen oder Kiefertaster. Die Unterlippe (labium) bildet, seitwärts von den Unterkiefern umfaßt, den Boden der Mundhöhle; ihre obere, convexe Fläche ist bei vielen Raupen weichhäutig und mit Wärzchen besetzt, sodaß sie mit Wahrscheinlichkeit als Geschmacksorgan (Zunge) angesehen werden kann. Nach unten ragt von der Unterlippe in der Mitte ein schnabelförmiges Stück herab: die Spindel (fusulus), das Spinnorgan. An seiner schief abgestutzten Spitze mündet der Ausführungsgang der Spinngefäße. Zu beiden Seiten der Spindel sitzen die 2—3gliederigen dünnen, cylindrischen Labialpalpen oder Lippentaster.

Die Fühler der Raupe ähneln in ihrem Bau den Tastern. Sie bestehen aus 4—5 cylindrischen Gliedern, von welchen die obern dünner und retractil sind, und sind dem untern vordern Theile der Halbkugeln dicht neben den Mandibeln eingefügt. Die Augen sind flach, gleichen den Nebenaugen des Schmetterlings (ocelli) und liegen, 6 auf jeder Seite, in einem unregelmäßigen Bogen auswärts neben den Fühlern.

Die 12 Ringe, welche den Rumpf der Raupe zusammensetzen, sind im Allgemeinen von ähnlicher Form, nur der letzte weicht etwas ab; an ihm befindet sich die von einer dreieckigen oder halbmondförmigen Duplicatur der Rückenhaut, der Afterklappe, bedeckte Afteröffnung. Die Afterklappe ist oft von einer Hornplatte bedeckt, dem Afterklappenschild (scutellum anale). Ein ähnliches führt auch häufig der erste Ring: das Nackenschild (scutellum cervicale). In den Seiten jedes Ringes, auf der Grenze zwischen Rücken- und Bauchfläche, liegt je 1 Luftloch; nur am 2., 3. und 12. Ringe findet sich keins. Die Luftlöcher bestehen aus einer contractilen Membran, welche einen senkrechten Spalt zeigt und von einem ovalen Hornringe eingefaßt ist.

Die Haut der Raupen ist bald nackt (larvae glabrae), bald behaart (l. pilosae). Aber auch die für das bloße Auge nackten Raupen führen fast immer einzelne, sehr kurze Härchen oder Börstchen, welche auf mehr oder minder deutlich hervortretenden Wärzchen stehen. Diese Wärzchen (verrucae) finden sich, meist in noch größerer Ausbildung, auch bei den behaarten Raupen, und ihre Größe, Form und Anordnung (Rücken-, Seiten-, Bauchwärzchen) zeigt viele für die

natürlichen Abtheilungen des Systems charakteristische Verschiedenheiten. In ihrer größten Entwickelung bilden sie halbkugelige Vorragungen (Knöpfe, tubercula), welche gewöhnlich mit borstigen Haaren sternförmig besetzt sind (Stern- oder Knopfhaarraupen, z. B. bei den Lipariden, Acronycta u. a.). Außer den Wärzchen und zum Theil an deren Stelle finden sich mannigfache andere Hautauswüchse und Anhänge: Dornen (spinae), Scheindornen (spinae spuriae), Höcker (tubera), Hörner (cornua), Schwanzgabeln (bei Cerura), retractile Nackenhörner (bei Papilio) u. dgl. mehr.

Höchst mannigfach ist die Behaarung; die Haare stehen bald einzeln, bald zu Büscheln, Bürsten, Pinseln vereinigt, dichter oder dünner. Man unterscheidet hiernach Bärenraupen (Arctia), Bürstenraupen (Orgyia), Pelzraupen (Gastropacha) u. a. Nicht minder verschieden ist die Gestalt der einzelnen Haare selbst; sie sind bald einfach, bald gefiedert (pili pinnati), geknopft, ruderförmig, spießförmig, selbst büschelförmig getheilt.

Die Füße der Raupen sind 3 Paar echte, Brust- oder Klauenfüße (pedes veri), welche, wie bei den Schmetterlingen, an den 3 vordern Ringen sitzen, und 2—3 Paar unechte, Haut- oder Bauchfüße (pedes spurii). Die erstern bestehen aus 4 hornartigen, cylindrischen Gliedern, verjüngen sich nach unten und endigen in eine scharfe einfache Klaue. Die Bauchfüße sind dicke, walzenförmige, muskulöse Hautanhänge, mit flacher, mit Hakenkränzen besetzter Sohle. Sie sind nach zwei verschiedenen Typen geformt, welche wir Klammerfüße und Kranzfüße genannt haben.

Die Klammerfüße (p. semicoronati) haben eine mehr oder minder deutlich zweilappige, breite Sohle, welche nur an ihrer äußern Seite mit einer einfachen oder doppelten Reihe regelmäßig geordneter Hornhäkchen besetzt ist. Die Concavität derselben ist einwärts gerichtet, die ganze Sohle sehr beweglich und dadurch in den Stand gesetzt, sich anzuschmiegen und dünnere Gegenstände wirklich zu umklammern. Solche Klammerfüße finden sich ausschließlich bei Makrolepidopteren und sind am ausgebildetsten bei den frei auf Bäumen lebenden Raupen der Lipariden, Sphingiden u. a.

Die Kranzfüße (p. coronati) unterscheiden sich sogleich durch vollständige oder fast vollständige, die Sohle ringförmig umgebende Hakenkränze. Die Sohle ist ein rundes Fleischpolster, unfähig zum Umklammern, die Häkchen krümmen sich auswärts, sodaß immer nur ein kleiner Theil derselben eingreifen kann. Diese Art von Füßen findet sich bei allen Mikrolepidopteren, unter den übrigen Familien nur bei solchen Raupen, welche beständig im Innern von Pflanzentheilen, im Holz und Marke leben.

Die Anzahl der Füße schwankt, mit sehr wenigen Ausnahmen, zwischen 5 und 8 Paaren. Hierdurch lassen sich die Larven der Schmetterlinge leicht und sicher von denen der übrigen Insektenordnungen unterscheiden, welche bald nur 6, wie die meisten Käferlarven, bald mehr als 16 Füße haben, wie die Blattwespenlarven (Afterraupen), oder aber fußlos sind, wie die Maden der Fliegen u. a. Da die 6 Brustfüße stets vorhanden sind, so findet eine Verschiedenheit in der Zahl und Stellung der Füße nur an den Bauchfüßen statt. Der 4., 5., 10. und 11. Ring sind ohne Ausnahme fußlos, bei den 16füßigen Raupen stehen daher die Bauchfüße am 6., 7., 8., 9. und 12. Ringe; die letztern werden auch wohl Nachschieber genannt. So findet es sich bei allen

Tagfaltern, Schwärmern, den meisten Mikrolepidopteren und überhaupt bei der großen Mehrzahl aller Schmetterlinge. Auch die in tragbaren Röhren lebenden Raupen (Sackträger) sind eigentlich 16füßig, aber ihre Bauchfüße so unvollkommen ausgebildet, daß man sie nur bei genauer Betrachtung wahrnehmen kann. Bei andern 16füßigen Raupen sind die vordern Bauchfußpaare, am 6. und 7. Ringe, kürzer als die hintern und werden beim Kriechen nicht benutzt, wodurch der Gang derselben etwas Eigenthümliches erhält, welches dem der eigentlichen Spanner sich nähert; man nennt sie deshalb Halbspanner, z. B. die Raupen der Catocalen und Brephiden. Dasselbe ist der Fall bei den 14füßigen Raupen, welchen das Fußpaar am 6. Ringe, und den 12füßigen Raupen, welchen die beiden vordern Bauchfußpaare ganz fehlen, wie den Raupen der Hypenen und Plusien. Am ausgebildetsten ist diese Gangart aber bei den Spannern (Geometriden), 10füßigen Raupen, welche nur am 9. und letzten Ringe Bauchfüße besitzen. Ihre Fortbewegung, wobei sie abwechselnd den Körper bogenförmig krümmen und wieder ausstrecken, ähnelt dem Spannen, womit man eine Länge ausmißt. Einen spannerförmigen Gang besitzen übrigens nur die klammerfüßigen Raupen mit verkürzten oder fehlenden mittlern Bauchfüßen, die 14füßigen Kranzfüßler kriechen wie gewöhnlich. — Vierzehnfüßig durch Mangel der Nachschieber sind nur einige Gruppen der Spinner; ohne alle Bauchfüße endlich sind nur die Cochliopoden und einige blattminirende Tineinen. Unter diesen letztern finden sich sogar ein paar Gattungen mit ganz fußlosen Raupen.

Als Hautzeichnungen, welche bei vielen Raupen in ähnlicher Weise wiederkehren, werden unterschieden: die Rückenlinie (linea dorsalis), eine Längslinie mitten über den Rücken; der Seitenstreif (linea s. vitta lateralis), welcher längs der Reihe der Luftlöcher zwischen Rücken- und Bauchfläche hinzieht, und eine Längslinie zwischen Rücken- und Seitenstreif, die obere Seitenlinie (l. subdorsalis). Gerieselt (irrorata) nennt man Raupen, deren Haut mit unregelmäßigen, zum Theil in einander fließenden Pünktchen und Strichelchen bedeckt ist, bald hell auf dunklem Grunde (Taen. instabilis, gothica), bald dunkel auf hellerem Grunde (Cat. nupta).

4. Die Puppe (chrysalis).

Die Puppe hat schon ganz die Gestalt des künftigen Schmetterlings, dessen Glieder aber noch unvollkommen entwickelt, angeschlossen und unter einer Hornhülle versteckt sind. Diese Hornhülle, welche nichts Anderes ist als die verhärtete Oberhaut, umgibt die einzelnen, äußerlich sichtbaren Theile des Puppenkörpers gleichsam scheidenförmig; Kirby hat dieselben daher Scheiden oder Futterale (thecae) genannt.

Am Kopf und Thorax sind alle Theile unbeweglich mit einander verwachsen und nur durch Furchen oder erhabene Linien angedeutet. Am Kopfe erkennt man deutlich die Augen und Fühlerscheiden, weniger deutlich die Mundwerkzeuge. Nur die Saugerscheide ist bei den Arten mit langem Sauger in der Mittellinie der Brustseite herablaufend deutlich sichtbar und löst sich bei einigen Schwärmerpuppen sogar als besonderer kolbiger oder henkelförmiger Theil völlig ab, oder springt am Ende als freier Fortsatz über die ersten Bauchringe vor, wie bei den Cucullien, Plusien und Pieriden. Die Fühlerscheiden laufen vom Scheitel nach hinten und abwärts, ihre Form und Länge stimmt schon mit

der des Schmetterlings überein und läßt das Geschlecht der Puppe erkennen, wenn Männchen und Weibchen bedeutende Verschiedenheiten im Fühlerbau besitzen. Die Flügelscheiden schlagen sich vom Rücken gegen die Bauchseite um den Körper der Puppe herum, sodaß die Vorderflügel die hintern fast ganz bedecken. Zwischen den Flügeln und Fühlern laufen an der Bauchseite die Beinscheiden herab.

Der neunringelige, kegel- oder mehr walzenförmige Hinterleib zeigt deutliche Einschnitte, von welchen die 2—3 mittlern bei den meisten Puppen beweglich sind. Die Beweglichkeit ist am größten bei den Puppen mancher Holz-, Mark- und Wurzelraupen und wird bei diesen, wie bei vielen Wicklern, durch Dorngürtel, welche die Ringe des Hinterleibs umgeben, erhöht. Ganz unbeweglich sind die Puppen der Lycäniden, Lithosien und einige andere. Der letzte Hinterleibsring wird durch eine Querfurche in zwei Theile geschieden, deren hinterer, das Afterfegment, meistens in einen verschieden geformten Fortsatz ausläuft: die Schwanzspitze (cremaster). An derselben oder, wo sie fehlt, am Afterfegment selbst finden sich meistens Häkchen, Börstchen oder Dornen von verschiedener Zahl und Form. Sie dienen zur Befestigung der Puppe in den Seidenfäden des Gewebes und geben oft gute Kennzeichen zur Unterscheidung der Arten ab.

Die männliche Puppe führt genau in der Mitte der Bauchfläche des letzten Ringes ein paar kleine, durch eine Längsfurche getrennte Höckerchen; an der weiblichen Puppe ist diese Stelle eben und geglättet, und erst über der Mitte des 8. Ringes, nahe dem Einschnitte zwischen diesem und dem 7., findet sich eine seichte, kurze Längsfurche, zuweilen mit erhabenen Lippen, zuweilen undeutlich oder fehlend. Diese Unterschiede entsprechen der verschiedenen Lage der innern Fortpflanzungsorgane bei den beiden Geschlechtern und machen es möglich, dieselben schon in der Puppe sicher zu erkennen.

Die Luftlöcher sind von ähnlichem Bau wie bei der Raupe, aber von nicht ganz beständiger Zahl, 6, 7 oder 8 Paare. Das vorderste (Bruststigma) liegt zwischen Vorder- und Mittelrücken und weicht oft in der Form von den übrigen ab. Der 4. Ring ist stets ohne Luftlöcher und die am 11. Ringe sind oft nur angedeutet oder fehlen auch ganz.

Bei weitem die meisten Puppen sind nackt, wenigstens für das unbewaffnete Auge; deutlich behaart sind die Puppen einiger Thecla-Arten, Spinner und Pterophoriden. Manche Puppen sind mit einer Art Mehlstaub überzogen (bereift, pruinosae), welcher zuweilen als gelber Puder das ganze Gewebe, in welchem die Puppe ruht, durchdringt (Gastr. neustria u. a.).

Eine von der gewöhnlichen abweichende Beschaffenheit zeigt sich bei den in festen Gehäusen eingeschlossenen Puppen der Zygänen und besonders der Cochliopoden darin, daß die Gliederscheiden derselben nicht zu einer gemeinsamen, starren Hülle verkleben, sondern weich und ganz oder theilweise gesondert bleiben.

Das Leben des Schmetterlings.

Den Lebenslauf des Schmetterlings bilden vier scharf geschiedene Perioden, in denen er abwechselnd das Bild scheintodähnlichen Schlafs und lebendigster

Thätigkeit darbietet. Diese Entwickelungsvorgänge, der Uebergang aus dem Ei zur Raupe, aus der Raupe zur Puppe, aus der Puppe zum Schmetterling, treten anscheinend so plötzlich ein und gestalten nicht allein die Lebenserscheinungen, sondern auch die äußere Form des Thieres so auffallend um, daß man sie von jeher Verwandlungen (Metamorphosen) genannt hat.

Fast nur ein Lebensbedürfniß ist allen Entwickelungsstufen gemeinsam: das der Sauerstoff-Aufnahme, das Athmen. Schon das im Ei sich entwickelnde Räupchen stirbt ab, wenn die Poren des Eies luftdicht verschlossen werden. Raupe, Puppe und Falter athmen durch die an den Seiten des Körpers befindlichen Luftlöcher, welche die Luft den eigentlichen Athemorganen, den durch den ganzen Körper verzweigten Luftröhren (Tracheen), zuführen. Nur ein paar im Wasser lebende Zünslerraupen (Parapoynx) sind durch fadenförmige Anhänge, Kiemen, die den im Wasser enthaltenen Sauerstoff aufsaugen und den Luftröhren zuführen, auch zur Wasserathmung eingerichtet. Das Athembedürfniß steigt und fällt übrigens sehr merklich mit dem Grade der körperlichen Thätigkeit. Es ist sehr gering während des Puppenstandes und bei den in Winterschlaf verfallenen Insekten, am höchsten gesteigert bei dem fliegenden Falter.

Die Eier werden von dem befruchteten Weibchen immer an einem Platz abgelegt, wo die junge Brut leicht zu ihrer Nahrung gelangen kann; bald jedes einzeln, bald haufenweise, selten lose, meist durch einen klebrigen Saft an die Unterlage, auch wohl unter einander befestigt. Die Sackträger (Psychidae) legen sie in die kaum verlassene, im Sacke steckende Puppenschale ab. Sonst liegen die Eier meist nackt an der Luft, nur die Weibchen mancher Spinner und Tineen (Liparides, Gastr. lanestris u. a.) bedecken sie mit dem an ihrem Hinterleibsende befindlichen dichten Wollenhaar. Die Anzahl der Eier, welche ein Weibchen legt, ist sehr verschieden, von einigen Dutzenden bis zu mehreren Hunderten. Ebenso verschieden ist bei den einzelnen Arten und nach der Jahreszeit, in welcher die Eier abgesetzt sind, der Zeitraum, binnen dessen die Entwickelung des Räupchens zu Stande kommt. Im heißen Sommer bedarf es dazu oft kaum einer Woche, während die im Herbst gelegten Eier mancher Arten erst nach 6—8 Monaten auskriechen. Immer ist dazu ein bestimmter Temperaturgrad erforderlich und fast für jede Art ein anderer, wie dies in ähnlicher Weise auch bei der Entwickelung des Schmetterlings in der Puppe der Fall ist.

Hat endlich das Räupchen sich unter der Eischale vollkommen ausgebildet, so sprengt es sein enges Gefängniß, kriecht hervor und sucht bald nach Nahrung, verzehrt auch wohl zunächst die verlassene Eierschale selbst. Es zeigt gleich nach der Geburt die wurmförmige Gestalt, welche es bis zur Verpuppung behält und die dem geflügelten Thiere, dem es sein Dasein verdankt, so durchaus unähnlich ist. Während seines Raupenstandes scheint der Schmetterling keine andere Aufgabe zu haben, als Stoffe aufzunehmen, zu wachsen. Eine wirkliche Zunahme an Körpermasse findet nur in diesem seinem Jugendalter statt; die Puppe hat nicht einmal Werkzeuge, um Nahrung einzunehmen, der ausgebildete Schmetterling bedarf ihrer wenig oder gar nicht. Der Raupe also liegt es ob, nicht allein so viel Nahrungsstoff aufzunehmen und zu verarbeiten, als nöthig ist, um den eigenen Körper um das Tausendfache zu vergrößern, sondern noch einen Ueberschuß anzusammeln, welcher, als Fett abgelagert, Nahrung während des Puppenschlafs und Material für die neu zu bildenden Theile des Schmetterlings-

körpers darbietet. Das Leben der Raupe zeigt deshalb wenig andern Wechsel als den zwischen Fressen und Ausruhen, um zu verdauen. Zu dem Ende ist sie mit der entsprechenden Organisation ausgerüstet, mit kräftigen Kinnbacken, einem großen, weiten Magen und einer gewaltigen Verdauungskraft. Bei reichlicher Nahrung und in der warmen Jahreszeit geht denn auch ihr Wachsthum außerordentlich schnell von statten und ist bei vielen Arten in wenigen Wochen vollendet. Aber mit den weichen Theilen können die verhornten Bedeckungen des Körpers im Wachsen nicht Schritt halten; sie werden zu eng, sterben ab, und es bildet sich unter ihnen eine neue Haut mit allen ihren Anhängen und Bekleidungen, Haaren, Dornen u. s. w. Sobald dieselbe vollendet ist, sprengt die Raupe durch anhaltende, angestrengte Contractionen die alte Haut, welche sich mit einem Riß hinter dem Kopfe der Länge nach öffnet, drängt den von seiner alten Hülle befreiten Kopf und den Vorderleib hindurch, zieht allmälig den übrigen Körper nach und erscheint nun in neuem, zuweilen in Farbe und Bekleidung von dem frühern sehr verschiedenen Kleide. Dieser Vorgang, die Häutung, wiederholt sich während des Raupenlebens zu mehreren, gewöhnlich vier Malen. Die Raupe scheint dabei krank, sitzt still und fastet, da sie mit den alten, abgestorbenen Freßwerkzeugen keine Nahrung mehr zu sich nehmen kann. Nach der Häutung wartet sie einige Zeit, bis die anfangs weiche neue Haut, besonders am Kopfe und den Füßen, die nöthige Festigkeit gewonnen hat, und geht dann mit verstärktem Appetit an ihre gewöhnliche Beschäftigung, das Fressen.

So sehr in diesen allgemeinen Zügen das Leben der Raupen übereinstimmt, so mannigfache Verschiedenheiten zeigen sie sonst in Lebensweise und Sitten. Viele leben einsam, andere in großen Gesellschaften, manche in der Jugend gesellige im erwachsenen Alter zerstreut. Wie unter den Schmetterlingen, gibt es auch unter den Raupen Tag- und Nachtthiere, wovon die letztern nur bei Nacht auf Nahrung ausgehen, auch wohl bei Tage sich in die Erde vergraben. Manche gesellig lebende Arten wohnen in großen, aus Seidenschichten zusammengesetzten Nestern, welche sie zu gewissen Zeiten verlassen, um zu fressen und dann wieder in sie zurückkehren. Die Processionsraupen marschiren bei diesen Wanderungen in regelmäßig geordneten Reihen. Viele Raupen leben frei, viele andere im Innern der Gewächse, im Holz, im Mark, in den Wurzeln, Früchten, zwischen den Blatthäuten (Minirraupen). Noch andere verfertigen sich eine Wohnung aus einem oder mehreren in mannigfacher Weise, oft sehr kunstvoll zusammengezogenen oder gerollten Blättern (Blattwickler). Die Sackträger weben sich eine tragbare Röhre, die sie oft mit allerlei Abfällen bekleiden und ihr ganzes Leben lang mit sich herumschleppen, um sich schließlich auch in ihr zu verpuppen. Zum Schutz gegen Feinde dient manchen Raupen schon ihr versteckter Wohnort, andern ihre Farbe, welche den Blättern, oder ihre Gestalt, welche kleinen Baumzweigen täuschend ähnlich sieht, wie bei vielen Spannern. Manche lassen sich bei drohender Gefahr blitzschnell an einem Faden herab oder fallen zusammengerollt zu Boden. Einige spritzen ihren Feinden einen scharfen Saft entgegen, der aus einer Spalte unter dem Kopfe kommt, wie die Raupe von Cer. vinula, oder strecken weiche häutige Fortsätze hervor, die wahrscheinlich einen widerwärtigen Geruch verbreiten, wie die Raupen der Ritter und der Gabelschwänze.

Zur Nahrung dienen den Raupen fast alle Theile der Pflanzen, nur wenige Gallerien und Tineen leben von thierischen Stoffen. Die Blattfresser bilden die überwiegende Menge, Blüten- und Frucht-, Holz-, Mark- und Wurzelfresser sind weniger zahlreich. Manche Raupen sind auf eine einzige Pflanzenspecies oder doch auf die Arten einer einzigen Pflanzengattung angewiesen und verhungern lieber, als daß sie eine andere berührten (monophagische Raupen); andere fressen mehrere (eniophagische R.), noch andere viele und sehr verschiedenartige Pflanzen (polyphagische R.). Einige, aber nur sehr wenige Arten fressen fast alle Pflanzen, die man ihnen vorlegt, z. B. die Raupen von Gastr. rubi und Arctia caja.

Bis nach der letzten Häutung, mit welcher die Raupe in ihr erwachsenes Alter tritt, bleibt ihre innere Organisation wesentlich unverändert, wenn auch in Form und Färbung der äußern Theile schon im Raupenstande merkliche Veränderungen vorgegangen sind. Nach dieser Häutung frißt das Thier anfangs besonders eifrig und wächst in entsprechendem Maße. Der Körper erhält durch die im Innern angesammelten Fettmassen ein pralles, feistes Aussehen. Mehrere Tage vor der Verpuppung beginnen nun die Vorgänge im Innern des Raupenkörpers, welche jene völlige Umgestaltung des ganzen Thieres anbahnen, in der es Puppe genannt wird. Sobald sie einen gewissen Grad erreicht haben, hört die Raupe auf zu fressen, entledigt sich ihres Unraths und läuft unruhig umher, um einen passenden Platz zur Verwandlung aufzusuchen. Viele graben sich in die Erde oder legen sich unter Moos, in Rindespalten, Astwinkeln und andern geschützten Orten ihr Verpuppungslager an; viele bleiben an freier Luft, befestigen sich an Zweigen, auf Blättern u. dgl., dem Regen wie dem Sonnenscheine ausgesetzt. Nur wenige verwandeln sich ohne weitere Vorbereitung am Boden; die meisten befestigen ihren Körper, ehe sie die Raupenhaut abstreifen, auf mannigfache Weise und mit mehr oder weniger Sorgfalt und Kunstfertigkeit. Sie entwickeln dabei nicht nur eine Fülle von Kunsttrieben, sondern geben auch durch die Art, wie sie unvorhergesehene Hindernisse und Schwierigkeiten, die man ihnen bei der künstlichen Zucht willkürlich bereitet, zu besiegen suchen, wie sie in solchen Fällen mit geringen Mitteln zum Zweck zu kommen, sich in eine Lage, die in der freien Natur nie vorkommen kann, zu finden und darnach ihren Bau zu modeln wissen, zu erkennen, daß sie eines gewissen Grades von Ueberlegung fähig sind. Das Material, dessen sich alle bedienen, ist der klebrige, an der Luft schnell erhärtende Inhalt der Spinngefäße, die Seide. Daraus weben die einen kunstreiche Gehäuse (Cocons) von mannigfacher Form und Festigkeit, welche oft durch hineingewebte fremde Stoffe, Erdkörnchen, Holzspäne u. dgl. verstärkt und mit den eigenen Haaren der Raupe vermischt werden. Andere geben sich nicht so viel Mühe und ziehen nur einige starke Fäden unordentlich um sich herum oder kleben sich ein Blätterhaus zusammen. Viele Tagfalterraupen befestigen sich nur mit den Häkchen der Schwanzspitze in ein Häufchen Seidenfäden und hängen senkrecht herab, oder weben außerdem noch eine feste Schlinge um die Mitte ihres Leibes. Die Sackträger verpuppen sich in ihren Säcken, die Holz- und Markfresser gewöhnlich da, wo sie als Raupe gewohnt haben, in einer der Oberfläche nahen Höhle, welche mit einem zu dem Ende ausgenagten und durch einen seidenen Deckel geschlossenen Flugloche versehen ist. Sobald das Verwandlungslager vollendet ist, schrumpft der Körper der Raupe,

der schon vorher seine lebhaften Farben verloren hatte, zusammen, liegt einige Zeit still — bald nur wenige Tage, bald mehrere Wochen oder Monate — sprengt dann in ähnlicher Weise wie bei den früheren Häutungen die abgestorbene Raupenhaut und erscheint nun als Puppe.

An der Puppe lassen sich schon alle Theile des vollkommenen Insekts erkennen. Die 3 Brustringe haben sich zum Thorax ausgebildet, die zusammengesetzten Augen, die 3 Beinpaare, die Flügel sind entwickelt, die beißenden Mundtheile haben sich in einen Saugapparat verwandelt, die Bauchfüße der Raupe sind verschwunden. Nicht minder hat der innere Bau eine völlige Umgestaltung erfahren. Aber keins dieser neu gebildeten Organe hat seine letzte Vollendung erreicht, sie sind zum Gebrauche unfähig. Es scheint, als ob die Natur nicht in einem Sprunge eine so totale Umschaffung wie die der Raupe zum Schmetterlinge erreichen könne, sondern dazu einer Uebergangsform, wie sie die Puppe darstellt, und einer Pause äußerer Ruhe zur fernern innern Entwickelung bedürfe.

Unmittelbar nach dem Abstreifen der Raupenhaut erscheint die Puppe noch unförmlich, langgestreckt, walzenförmig. Bald aber zieht sich der gedehnte Hinterleib zusammen, der Vorderleib erweitert sich, die anfangs abstehenden Gliedmaßen fügen sich zusammen, die weiche, feuchte, durchscheinende Oberhaut erhärtet zu einem festen Panzer und die Puppe zeigt nun ihre bleibende, jeder Art eigenthümliche und charakteristische Gestalt. Alle äußere Thätigkeit ruht während des Puppenstandes, höchstens daß das Thier sich im Gewebe hin und herschiebt oder bei Beunruhigungen den Hinterleib bewegt, sich wälzt oder um sich schlägt. Die Puppe bedarf zum Leben nichts als Luft zum Athmen und eines gewissen Grades von Feuchtigkeit, letztere auch nur, wenn sie in der Erde liegt. Die äußere Ruhe contrastirt mit der innern Thätigkeit, sobald einmal die weitere Entwickelung des vollkommenen Insekts begonnen hat. Dies geschieht oft sogleich, zumal im Sommer, oft erst nach Wochen und Monaten. Die überwinternden Puppen liegen bis zum Frühling oder Sommer in einem scheintodähnlichen Schlafe, ja sie überspringen zuweilen den ersten Sommer und schlafen bis zum zweiten, in seltenen Fällen sogar bis zum dritten, ehe sie sich zum Schmetterlinge entwickeln. Hat aber einmal die innere Entwickelung begonnen, so schreitet sie ununterbrochen fort bis zur völligen Ausbildung des Schmetterlings. Man erkennt dies an den Farbenveränderungen, welche dünnschalige Puppen erleiden. Schmetterlinge, welche im ersten Frühlinge (Februar bis April) fliegen, sind, wie man auf diesem Wege beobachten kann, immer schon im Herbst zuvor vollständig unter der Puppenschale ausgebildet, ohne diese doch vor der bestimmten Zeit zu durchbrechen.

Die Veränderungen, welche beim Uebergange der Raupe zur Puppe und der Puppe zum Schmetterlinge vor sich gehen, bestehen theils in Umformung und weiterer Ausbildung schon bei der Raupe vorhandener Theile, theils in Neubildungen. Der Stoff dazu wird theils durch Umschmelzung der ältern Organe gewonnen, theils liefert ihn der Fettkörper. Manche Organe der Raupe schwinden gänzlich, weil sie der Schmetterling nicht bedarf, wie die Bauchfüße und Spinngefäße, andere verkümmern, wie die Oberlippe und die Kinnbacken. Dafür entwickeln sich der Sauger und die Flügel, die Keime der Fortpflanzungsorgane erhalten ihre vollständige Ausbildung, der Verdauungsapparat, das Nerven-

und Muskelsystem, das Hauptskelett mit den Beinen, Fühlern, Tastern und Augen erfährt eine durchgreifende Umgestaltung. Mit ihrer Vollendung ist aus einem wurmförmigen, an den Boden gefesselten, auf grobe Kost angewiesenen Thiere ein leicht beschwingtes buntfarbiges Lufttthier geworden, das vom Nectar der Blumen lebt, wenn es überhaupt einer Nahrung bedarf.

Der Schmetterling, das ausgebildete, fortpflanzungsfähige Insekt (insectum declaratum, imago), sprengt die Puppenschale, welche ihn zuletzt nur als abgelöste Hülle umschließt, durch wiederholte Dehnungen und Zusammenziehungen des Körpers, die dieselbe endlich in der Mittellinie des Thorax zum Platzen bringen. Ist er außerdem von einem dichten Gewebe umgeben, so erweicht er dasselbe zunächst durch ein aus dem Munde tretendes wasserklares Tröpfchen und durchbricht es mit dem Kopfe, befreit dann den Vorderleib, streckt die Beine hervor, stemmt sich an und zieht den Rest des Körpers nach. Die Flügel sehen anfangs aus wie weiche, feuchte Läppchen; um sie auszudehnen, kriecht er am nächsten Baumstamm oder dergleichen in die Höhe, sodaß die Flügel herabhängen können, sitzt dann still und treibt durch leise Muskelzusammenziehungen das Blut in die Flügeladern. Die Läppchen dehnen sich dabei und wachsen sichtlich, während sie an Dicke verlieren, was sie an Umfang gewinnen. Störungen während dieses Vorgangs werden leicht verderblich, die einmal unterbrochene Entfaltung kann nicht wieder in Gang gebracht werden und das Thier bleibt ein Krüppel. Wenn die Ausdehnung einen gewissen Grad erreicht hat, erheben sich die Flügel tagfalterartig und nehmen erst später die jeder Art eigenthümliche Haltung an. Dann sitzt der Schmetterling still, bis unter Einwirkung der Luft alle äußern Theile des Körpers trocken und fest geworden sind, entleert aus dem After einige Tropfen farbiger, schnell erhärtender Flüssigkeit, welche sich während des Puppenlebens im Darmkanal angesammelt hatte, und ist nun geschickt, sein sorgenfreies, nur dem Vergnügen und der Liebe geweihtes Leben zu beginnen. Die Männchen haben nichts Angelegentlicheres zu thun, als sich nach einer Gattin umzusehen, und lassen sich dabei (wenigstens die Nachtschmetterlinge) mehr durch den Geruch leiten als durch das Gesicht. Ihre Geruchsorgane, die Fühler, sind deshalb entwickelter als die der Weibchen, besonders bei solchen Gattungen, wo die Weibchen keine Flügel besitzen oder zu träge sind, um von denselben Gebrauch zu machen, wie bei vielen Sackträgern und Spinnern. Manche Spinnermännchen mit stark gekämmten Fühlern, z. B. A. tau, haben eine so feine Witterung, daß sie aus bedeutenden Entfernungen herbeifliegen, wenn man Weibchen in verschlossenen Schachteln an ihre Flugplätze bringt, und sind so begierig, daß sie auf den Gefängnissen ihrer Schönen umherkriechen, ohne sich durch die Gegenwart des Sammlers irre machen zu lassen; ja sie fliegen wohl in die Zimmer, wo man Weibchen ihrer Art erzogen hat. Letztere sind immer träger und unlustiger, viel umherzufliegen, als die Männchen; erst nach der Paarung, auf welche bei diesen sehr bald der Tod folgt, suchen die geflügelten Weibchen eifrig nach einem passenden Ort zum Absetzen ihrer Eier. Mit der Beendigung dieses Geschäfts ist dann auch ihr kurzer Lebenslauf geschlossen. Er ist bei manchen Arten, z. B. den Psychiden, auf einen einzigen Tag beschränkt, bei den meisten scheint er eine oder einige Wochen zu dauern, um so länger, je später die Paarung zu Stande kommt. Am längsten dauert er deshalb bei den Schmetterlingen, welche der Winter überrascht, ehe sie dies Ziel

ihres Lebens haben erreichen können. Sie verbringen die kalte Jahreszeit an Orten, die sie einigermaßen gegen die Unbilden der Witterung schützen, in scheintodartiger Erstarrung, aus welcher sie erst die Frühlingssonne erweckt. Es sind aber nicht viele Arten geeignet, der Winterkälte unseres Klimas zu trotzen; unter den Tagfaltern besonders der Citronfalter, die Vanessen (Frühlingsherolde), einige Eulen, ein paar Spanner; von den Wicklern besonders die Teras-Arten, von den Motten die Depressarien und einige andere.

Das Nahrungsbedürfniß des Schmetterlings ist ungemein gering. Viele haben nicht einmal Organe dazu, die übrigen naschen nur den Honigsaft der Blumen oder sammeln sich im heißen Sonnenschein an Pfützen, um ihren Durst zu löschen. Jede Art hat ihre bestimmten Wohnplätze und fliegt nur zu bestimmten Stunden, während sie den Rest des Tages verschläft. Die echten Tagfalter, die Zygäniden, Sesien und andere, fliegen nur am hohen Tage und auch dann nur bei Sonnenschein; manche fast nur in den Vormittagsstunden. Die meisten Sphingiden, manche Eulen, viele Spanner und Mikrolepidopteren lieben die Dämmerung, die übrigen sind nächtliche Thiere. Nur wenigen, wie den Crambinen, scheint Tageszeit und Wetter ziemlich gleichgültig zu sein. Die langrüsseligen Arten suchen manche Blumen mit Vorliebe auf, besonders solche mit röhrigen Kronen. Die Zygänen hängen gern an Scabiosen und Disteln, Schwärmer und Eulen besaugen schwebend die Blüten des Geißblatts, des Flieders, des Echium vulgare u. a. Wo viele honigreiche Gewächse blühen, sammeln sich auch viele Schmetterlinge, und Waldwiesen, blumige Raine und Abhänge, auch Sumpfwiesen sind deshalb die bevölkertsten Flugplätze. Die Weibchen halten sich mehr in der Nähe der Nahrungspflanze ihrer Raupen auf und ziehen dann auch ihre Männchen dahin.

Die Flugkraft mancher Schmetterlinge ist bewundernswürdig. Sie richtet sich mehr nach der kräftigen Muskulatur des Thorax und der Stärke der Flügeladern als nach dem Umfange der Flügel. Die besten Flieger sind manche Nymphaliden, besonders die Schillerfalter, die Schwärmer, manche Spinner und Eulen, der beste von allen wohl der Sternkrautschwärmer (Macr. stellatarum), dessen Bewegungen das Auge kaum zu folgen vermag, wenn er schwebend die Blüten besaugt und stoßweise von der einen Pflanze zur andern fliegt.

Jagd.

Das einfachste und zweckmäßigste Instrument zum Fange der Schmetterlinge, mögen sie fliegen oder sitzen, ist der Hamen oder das Netz, Fig. 9, ein etwa $^1/_2$ Meter langer, nach unten sich verengender, aber stumpf und ohne tiefe Nahtfalte endigender Sack von Gaze oder einem ähnlichen durchsichtigen und nicht rauhen Stoffe. Er wird an einem mit Leinwand umnähten, 22—24 Centimeter im Durchmesser haltenden Ring von starkem Eisendraht befestigt, dessen schraubenförmig zusammengewundene Enden in einen $^1/_2$ — $^2/_3$ Meter langen, nicht zu schwachen hölzernen Stiel fest eingeschraubt werden können. Dem gefangenen Falter verschließt man, sobald er sich in den verengten Theil des Sacks begeben hat, mit der linken Hand den Ausweg und drückt ihm, falls es ein größerer Tagfalter ist, mit der rechten in einem Moment, wo er die Flügel

zusammengeschlagen hat, von unten her die Brust schonend so weit zusammen, daß die Flügel gelähmt werden, schüttelt ihn heraus und spießt ihn an. Kleine Tagfalter und alle Nachtfalter erfordern aber ein anderes Verfahren, wenn sie und besonders die Bekleidung ihres Brustkastens unbeschädigt bleiben sollen. Am zweckmäßigsten ist es, sie durch den Dunst von Chloroform oder Schwefeläther zu betäuben, wo man sie dann in Ruhe und ohne sie mit den Fingern berühren zu müssen, an die Nadel bringen kann. Man bedient sich zu dem Ende eines kleinen Glasfläschchens, Fig. 10, mit sehr weiter Mündung, etwa von der Form eines Opodeldok-Gläschens, dessen Inneres frei von Rauhigkeiten sein und immer sehr trocken und rein gehalten werden muß. Der breite Korkstöpsel (a), welcher es verschließt, ist in der Mitte durchbohrt, um einen genau in das Lumen passenden starken Gänsefederkiel (b) aufzunehmen, dessen oberes, geschlossenes Ende man lang genug vorragen läßt, um bequem gefaßt werden zu können. Das untere, offene Ende ragt etwa 5 mm tief in den Bauch des Gläschens hinein und dient zur Aufnahme eines Stückchens Feuerschwamm (c), welches so darin befestigt wird, daß sein Ende ein paar Millimeter weit frei vorsteht. Statt des Federkiels kann man auch ein oben geschlossenes Blechröhrchen von entsprechender Länge und Dicke benutzen. Man deckt nun die Mündung des Glases, nach abgenommenem Stöpsel, auf den im Netze gefangenen Falter, treibt ihn hinein und schließt das Glas. Hierauf wird der Federkiel herausgezogen, das Schwämmchen an dessen Ende mit dem Betäubungsmittel benetzt und der Kiel dann rasch wieder durch den Kork bis zu der angegebenen Tiefe in das Glas hineingeschoben. Nach wenigen Augenblicken ist dann, wenn man sich des Chloroforms bedient, der Gefangene betäubt und kann herausgenommen und angespießt

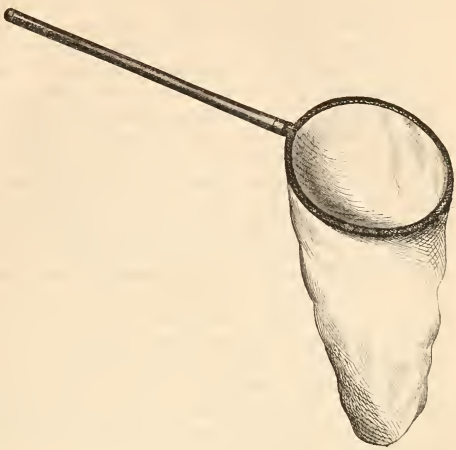


Fig. 9.

Fig. 10.

werden. Der Aether wirkt etwas langsamer und verflüchtigt sich noch schneller als das Chloroform, hat dagegen den Vorzug, die Thiere nicht so schnell völlig zu tödten, starr und brüchig zu machen, wie jenes. Im Chloroformdunst darf man sie daher höchstens einige Minuten lang liegen lassen. Das Betäubungsmittel führt man in einem kleinen Arzneigläschen mit engem, durch einen sehr genau und fest schließenden Stöpsel geschlossenem Halse bei sich.*) Ruhig sitzende Thiere, zumal Nachtfalter, lassen sich auch, ohne Hülfe des Netzes, mit dem Glase unmittelbar einfangen. Man führt immer wenigstens zwei Gläschen bei sich. Das einmalige Benetzen des Schwämmchens reicht für mehrere Betäubungen aus, wenn man das Gläschen immer rasch wieder schließt. Es liefert die reinsten Exemplare für die Sammlung und ist besonders zur Conservirung der Bekleidung des Thorax ganz unentbehrlich. Der einzige Uebelstand dieser Fangmethode ist der Zeitverlust, den sie verursacht.

Schneller zum Ziele kommt man mit einem andern Fanginstrumente: der Scheere oder Klappe. Es besteht dieselbe aus zwei scheerenartig verbundenen Handgriffen von Eisen, deren kurze, sich weit öffnende Arme ein paar genau mit den Rändern zusammenschließende, etwa 15 cm im Durchmesser haltende Tellerreifen tragen. Diese sind mit Gaze oder auch mit feinem Drahtnetz überzogen. Die Scheere wird nur mit einer Hand geführt und um den sitzenden Schmetterling zusammengeklappt, der dann, von der Gaze (nöthigenfalls durch Anspannen derselben) oder dem Drahtnetze festgehalten, unmittelbar mit der Nadel durchbohrt werden kann. Fliegende Falter sind aber mit der Scheere schwer oder gar nicht zu erlangen.

Die nöthigen Nadeln sind unter den Namen Insektennadeln bekannt und an vielen Orten in mehr oder minder empfehlenswerther Qualität zu haben. Gute Nadeln müssen fest, elastisch, gut zugespitzt und etwa 37—40 mm lang sein. Ihre Stärke muß sich der Körpergröße der Thiere anpassen, also eine sehr verschiedene sein, doch reicht man mit 6—8 Sorten völlig aus. Man hat auch geschwärzte Nadeln, die keinen Grünspan ansetzen (aber auch minder elastisch sind), und thut gut, sich solcher wenigstens für diejenigen Falter zu bedienen, welche dem Uebelstande der Grünspanbildung besonders unterworfen sind, z. B. die Sesien. Die kleinsten Motten (Nepticula u. a.) spießt man, statt an Nadeln, besser an kürzere Stückchen sehr feinen Silberdrahts. Man trägt die Nadeln, nach den Sorten zusammengesteckt auf einem kleinen Kistchen mit festen, pappenen Wänden bei sich, welches durch eine Schnur in ein Knopfloch festgeschlungen werden kann. Beim Anspießen muß man darauf achten, daß die Mitte des Thorax genau getroffen und senkrecht von der Nadel durchbohrt wird.

Zur Unterbringung der Beute dienen gut schließende, feste Schachteln von Holz, Pappe oder Blech, deren Boden mit Kork, Torf oder dergleichen ausgelegt und mit feinem Papier überzogen ist. Die Schachteln müssen so hoch sein, daß flatternde Thiere den Deckel mit den Flügelspitzen nicht erreichen und sich so beschädigen können. Das Flattern wird übrigens ziemlich sicher dadurch ver-

*) Statt des Chloroforms benutzt man jetzt auch vielfach das Cyankalium, dessen Dunst die Schmetterlinge schnell betäubt und tödtet. Es bietet manche Vortheile, darf aber seiner höchst giftigen Eigenschaften wegen der Jugend nicht in die Hände gegeben werden. Erwachsene, die sich seiner bedienen wollen, können damit hergerichtete Fanggläschen bei Insektenhändlern bekommen.

hütet, daß man die Thiere zunächst ganz niedrig an die Nadel steckt, denn sie flattern nur, wenn sie mit den Füßen den Boden nicht erreichen können. Zu Hause und jedenfalls ehe sie trocken geworden sind, werden sie dann an der Nadel bis zu der erforderlichen Höhe hinaufgeschoben, um so getödtet und präparirt zu werden. Diese Höhe muß bei allen die gleiche sein und zwar eine solche, daß die Mitte des Thorax in etwa $^1/_3$ der Nadellänge (von oben) zu stehen kommt, sodaß der Nadelknopf weit genug über den Rücken vorragt, um bequem gefaßt werden zu können. Nur die an Silberdraht gespießten Möttchen kommen niedriger zu stehen, nur etwa 8 mm hoch über dem Boden.

Ist man verhindert, die eingefangenen und getödteten Thiere sogleich zu präpariren, so steckt man sie in ein bis zur erforderlichen Höhe mit feuchtem Sande gefülltes, durch einen Deckel geschlossenes breites Gefäß von Porzellan oder Steingut, auf schmale Korkstreifen, mit welchen die Oberfläche des Sandes belegt ist. In diesem Gefäße halten sich die Thiere mehrere Tage lang weich und spannbar, doch thut man wohl, sie nicht ohne Noth länger als 1—2 Tage der feuchten Luft ausgesetzt sein zu lassen. Dem Schimmeligwerden läßt sich dadurch vorbeugen, daß man 2—3 Tropfen Kreosot auf den Sand gießt. Dieses Gefäßes bedient man sich auch zum Aufweichen trocken gewordener Schmetterlinge.

Die kleinsten Mikrolepidopteren bringt man lebendig nach Hause, da sie schnell eintrocknen und sehr behutsam an die feinsten Nadeln oder den Silberdraht gebracht werden müssen. Man führt zu dem Ende in einem dazu eingerichteten Futterale ein größere Anzahl kleiner, den Probirgläschen der Apotheker ähnlicher (nur kürzerer), cylindrischer, oben offener, unten geschlossener Gläschen bei sich, treibt das im Netz gefangene Thierchen in eins derselben und verschließt die Oeffnung mit einem Korkstöpsel. Zu Hause werden dann die Gefangenen mit Hülfe des gewöhnlichen Fangglases vor dem Anstecken betäubt. Andere bedienen sich statt der Probirgläschen sehr kleiner Schächtelchen von Pappe, deren Boden und Deckel herausgenommen und durch Glastäfelchen ersetzt ist.

Für den Fang der eigentlichen Tagfalter wählt man am besten die Vormittags- und Mittagsstunden sonniger, windstiller Tage, oder doch Lokalitäten, die vor dem gerade herrschenden Winde geschützt sind. Um Sonnenuntergang werden viele Mikrolepidopteren munter und können noch vor Einbruch der Dunkelheit eingefangen werden. Tagscheue Eulen und Spanner verbergen sich bis zum Einbruch der Nacht gern in den Winkeln alter Bretterzäune, wo man sie an schattigen Stellen frühmorgens aufsucht. Man kann auch absichtlich an geeigneten Stellen dicht über einander gelehnte Bretter aufstellen und wird seine Mühe häufig durch seltene Eulen, welche sich zwischen denselben einquartiert haben, belohnt sehen.

Zum nächtlichen Betriebe der Schmetterlingsjagd hat man verschiedene Methoden. Die einfachste ist die, die Stellen, wo viele honigreiche Blumen, Seifenkraut, Geißblatt, Echium u. dergl. blühen (und die man sich zu dem Ende bei Tage merken muß), mit Einbruch der Nacht aufzusuchen und die an den Blumen saugenden Schmetterlinge bei Laternenschein mit Hamen oder Scheere einzufangen. Viel ergiebiger aber ist die Jagd mit dem Köder. Viele Schmetterlinge, besonders Eulen, lassen sich durch zuckerhaltige Flüssigkeiten anlocken und saugen so begierig daran, daß sie bequem gefangen werden können. Eine sehr zweckmäßige Art, diesen Fang zu betreiben, ist (nach P. Maaßen) die folgende. Den Köder bilden gewöhnliche getrocknete Aepfelschnitzel, welche zu

je 2 und 2 an etwa 1 Fuß lange Bindfäden befestigt und deren Enden dann zusammengeknüpft werden. Eine Anzahl (20—30) solcher Anreihungen legt man dann einige Stunden vor dem Gebrauche in einen Topf, worin sich durch Zucker oder Sirup stark versüßtes, nicht bitteres Bier befindet, damit sie von dieser Flüssigkeit gehörig durchtränkt werden. So präparirt hängt man die Schlingen an geeigneten Plätzen kurz vor Sonnenuntergang in bequemer Höhe an Bäume und Sträucher und befestigt daneben ein Stück weißes Papier, um nach eingebrochener Dunkelheit die Stellen leicht wiederfinden zu können. Sobald die Dämmerung stärker wird, bedecken sich unter günstigen Umständen die Schnitzel mit saugenden Faltern. Zum Fange derselben bedient man sich eines mit Henkel und Deckel versehenen Bierglases (Seidels), in welchem eine ganz kleine, mit einigen kleinen Löchern im Deckel versehene Pappschachtel durch einen um den Henkel des Glases geschlungenen Zwirnsfaden befestigt ist. In der Schachtel liegt ein Schwämmchen, welches unmittelbar vor dem Fange mit Chloroform getränkt wird. Nun wird das geöffnete Glas dicht unter die Schnitzel gehalten, worauf die durch den Chloroformdunst betäubten Schmetterlinge hineinfallen oder erforderlichen Falls hineingestoßen werden. Der Deckel wird dann rasch zugeklappt und dieselbe Procedur an der nächsten Schlinge wiederholt, nachdem die erste Beute entleert, das davon Brauchbare angespießt und in die mitgenommene Schachtel gesteckt worden ist. So werden alle Schnitzel nach und nach abgesucht und der Rundgang wiederholt, solange noch Falter sich einfinden. Von Zeit zu Zeit muß das Schwämmchen von neuem mit Chloroform getränkt werden, doch reicht die erste Tränkung gewöhnlich für eine Stunde aus, wenn das Glas nicht zu häufig geöffnet worden ist. Nach beendigter Jagd werden die Schnitzel abgenommen und können wiederholt benutzt werden, nachdem sie, um nicht zu sehr zu erweichen, vorher getrocknet worden sind. Auch das Bier kann mehrere Tage hinter einander gebraucht werden, wenn es hinlänglich versüßt ist.

Statt sich der Aepfelschnitzel zu bedienen, kann man auch an den Stämmen der Bäume handgroße oder größere Stellen mit einer aus gleichen Theilen gewöhnlichen Sirups und eines malzreichen, nicht bittern Bieres bestehenden Mischung anpinseln. Im einen wie im andern Falle ist es gut, wenn zwei Sammler sich bei diesem Fange unterstützen können, von denen der eine die natürlich nothwendige kleine Laterne trägt. Geeignete Plätze sind Waldsäume, Lichtungen, Alleen ꝛc., die vor dem Winde geschützt sind. Am ergiebigsten ist der Fang an warmen, trüben, besonders gewitterschwülen Abenden, selbst ein wenig Regen schadet nicht. Bei heiterem Himmel und Mondschein fliegt meist wenig oder nichts.

Wem ein Zimmer zur Verfügung steht, dessen Fenster ins Freie, auf Wald, Wiese oder wenigstens einen großen Garten sehen, der kann die Neigung der Schmetterlinge, *nach dem Lichte zu fliegen*, zu einem bequemen und mitunter sehr ergiebigen Fange nicht von Eulen allein, sondern von allen Arten von Nachtschmetterlingen benutzen. Eine an das Fenster gestellte, möglichst lichtstarke Lampe, die ihren Schein weit ins Freie wirft, lockt besonders in dunkeln, feuchten, warmen Nächten ganze Schaaren von Schmetterlingen herbei, welche entweder von den Fensterscheiben mit dem Fangglase abgenommen oder nach geöffnetem Fenster in der Stube eingefangen werden können. In ersterem Falle schiebt man ein Kartenblatt zwischen die Scheibe und die Mündung des Glases, um das Entwischen des Gefangenen, ehe der Kork aufgesetzt werden kann, zu verhüten.

Um auch große Schmetterlinge in dieser Weise einfangen zu können, müssen dabei ein paar größere Fangfläschchen mit sehr weiter Mündung bereit stehen.

Die Jagd auf Raupen ist nach dem Aufenthalt derselben eine verschiedene. Auf Bäumen und Sträuchern lebende Raupen bringt man durch Beklopfen der Zweige mittelst eines starken und langen Wanderstabes (echte Ziegenhainer eignen sich am besten dazu) zum Herabfallen. Wo der Boden unter den Zweigen nicht frei ist, wird ein ausgespannter Regenschirm verkehrt untergehalten. Sollen kleine Raupen nicht verloren gehen, so ist dies für alle Fälle nöthig. Junge Bäume erschüttert man durch einen Fußtritt oder besser durch Anschlagen mit einer kurzen eisernen Keule, welche mit dicken Polstern von Kautschuk oder Guttapercha versehen ist, um Beschädigungen der Rinde zu verhüten.

Mühsamer ist das Aufsuchen der an Kräutern und Stauden lebenden Raupen. Bei hochstengeligen Gewächsen, Gräsern und niedrigen Gesträuchen, wie Haidekraut und Heidelbeeren, bedient man sich mit Vortheil des Kötschers oder Raupenschöpfers, Fig. 11, eines fußtiefen Sacks von starker Leinwand, welcher an einen festen, halbmondförmigen, eisernen, mit Leder eingefaßten Bügel befestigt ist. Die vordere, gerade Seite desselben ist etwa 38 cm breit, die hintere, bogenförmige wird in der Mitte in einen 60 cm langen hölzernen Stiel eingeschraubt oder auch in den zu dem Ende mit einer Schraubenmutter versehenen Wanderstab. Der Boden des Sacks muß fast so breit als die obere Oeffnung sein und seine vordere Wand senkrecht herablaufen. Mit diesem Instrumente streift man in raschen, kurzen Zügen die Halme und kleinen, nachgiebigen Sträucher ab, sodaß die darauf sitzenden Raupen hineinfallen. Es liefert an geeigneten Plätzen reichliche Beute, besonders an jungen Raupen, welche man in kurzen Pausen, nach Entfernung der sie verdeckenden Blätter und sonstigen Abfälle, auf dem Grunde des Sacks aufsuchen und mittelst eines Theelöffels herausnehmen muß.

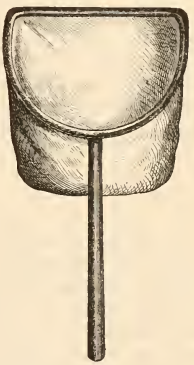


Fig. 11.

Im ersten Frühling findet man viele Eulenraupen an der Erde unter früh grünenden oder nicht ganz abgestorbenen Kräutern, z. B. Schlüsselblumen, Ampferarten, Kletten, Geum urbanum u. a., deren angefressene Blätter sie verrathen. Bei Tage verstecken sie sich gern unter welkem Laube, welches man deshalb mit der Hand oder einem kleinen eisernen Härkchen dicht vom Boden wegrafft, in den Kötscher oder Schirm wirft und tüchtig durchschüttelt, damit die Raupen auf den Boden des Sacks fallen und nach Entfernung des Laubes gefunden werden können. Daß man außerdem überall suchen kann und muß, wo Raupen zu vermuthen sind, versteht sich von selbst. Zusammengesponnene Blätter und Blüten verrathen die Blattwickler, braune Flecke und Gänge auf den Blättern die Minirraupen. Die im Innern von Pflanzentheilen, in der Rinde, dem Holz oder Marke lebenden Raupen sind schwerer zu entdecken. Raupen, welche Rohrstengel u. dergl. bewohnen, verursachen ein Welkwerden der obern Pflanzentheile und pflegen ihre Excremente durch ein Loch im Stengel

herauszuwerfen. Auch Wurzelraupen werden durch das Absterben der obern Blätter der Pflanze verrathen, die man dann mit der Wurzel aushebt und nachsucht. Auch in Rindespalten, an und unter Moos und Flechten, unter flach liegenden Steinen findet man nicht selten willkommene Beute. Zur Unterbringung derselben führt man einige größere und kleinere gutschließende Schachteln und Büchschen bei sich, in deren Deckel eine durch einen Kork oder Blechschieber verschließbare Oeffnung angebracht ist, groß genug, um auch dickleibige Raupen hindurchzulassen. Man vermeidet dadurch das öftere Abheben des Schachteldeckels, wobei leicht Raupen verloren gehen oder gequescht werden. Der Grund der Schachteln und Büchschen ist mit fest angedrücktem Moose belegt. Einige sperrige Aestchen, an welche sich die Raupen anklammern können, und etwas frisches Futter wird vor der lebendigen Einquartierung in die Behälter gebracht. Mordraupen, wie die von C. trapezina, Scop. satellitia u. a., müssen natürlich abgesondert werden. Man kann sich für dieselben kleiner Zündholzbüchschen bedienen oder größere Schachteln in gesonderte Fächer abtheilen lassen.

Puppen, die nicht frei in die Augen fallen, wie die der Tagfalter, Zygänen u. a., findet man besonders im Spätherbst und den ersten Frühlingsmonaten unter dem Moose und in der Erde, welche den Fuß größerer, einzeln stehender Bäume umgibt, an Waldrändern, in Alleen ꝛc. Auch unter den den Stamm bekleidenden Flechten und Moosen ist nachzusuchen. Die gefundenen Puppen werden in kleinern, ganz mit weichem Moose gefüllten Büchschen nach Hause gebracht.

Zucht.

Die Pflege der in ihrem Jugendzustande gefundenen Schmetterlinge ist zugleich das mühsamste und das lohnendste Geschäft des Sammlers. Viele im geflügelten Zustande sehr verborgen lebende Arten sind überhaupt nur, alle auf diesem Wege am reinsten und schönsten zu gewinnen. Die Erziehung gibt dabei Gelegenheit, das Thier auf allen seinen Entwickelungsstufen, nach allen seinen mit dem Lebensalter so wunderbar wechselnden Formen kennen zu lernen, seine Sitten und Kunsttriebe zu beobachten und so neben dem Gewinn für die Sammlung die wissenschaftliche Kenntniß der Schmetterlinge durch werthvolle Erfahrungen zu fördern.

Die große Verschiedenheit der Raupen nach Nahrung, Aufenthalt und Lebensweise macht eine ebenso verschiedene Behandlungsart derselben in der Gefangenschaft nöthig. Hier kann nur das Allgemeinste davon Platz finden. Für die meisten, besonders die auf Holzgewächsen und hochstengeligen Kräutern lebenden Raupen passen viereckige hölzerne Kästen von etwa 35 cm Höhe, 40—45 cm Länge und 30 cm Breite (Fig. 12). Sie haben einen oben offenen, mit starker Gaze, besser noch mit feinem Drahtnetz überzogenen, 10 cm hohen Deckel, der mittelst eines gut schließenden Falzes eingesetzt wird. Auch die vier Seitenwände haben große, mit Gaze oder Drahtnetz bezogene Fenster, von denen eins zweckmäßig als Thür eingerichtet werden kann. Nur die letzten 8—10 cm über dem Boden sind solid. Da viele Raupen sich in der Erde verpuppen, so theilt man den Boden durch ein 7 cm hohes Querbrettchen in eine kleinere und größere Hälfte und füllt jene bis an den Rand des Brettchens

mit lockerer, gesiebter, sandiger Erde, welche mit einer leichten Schicht von Moos bedeckt und stets in einem sehr mäßig feuchten Zustande erhalten, von Zeit zu Zeit also mit Wasser besprengt werden muß. In die andere Hälfte bringt man, was sonst etwa die Raupen zur Verpuppung bedürfen: Stücken morschen Holzes, in welches manche Raupen sich einbohren, Moos u. dergl. Das Futter, Stengel oder Zweige der Nahrungspflanzen, so groß, als es der Raum gestattet, stellt man in breite, niedrige Arzneigläschen, die mit Wasser gefüllt und deren Hals zwischen den Futterzweigen fest mit Werg oder dergleichen verstopft wird, damit die Raupen nicht hineinkriechen und ertrinken. Beim Futterwechsel vermeide man jede unnöthige Störung der Raupen, entferne sie nicht gewaltsam von den welken Zweigen, sondern lasse diese so lange an das frische Futter angelehnt stehen, bis die Raupen sie verlassen haben. Die meisten Pflanzen halten sich in dem (öfters zu erneuernden) Wasser mehrere Tage hindurch frisch und die Raupen gedeihen gut dabei. Es gibt aber einige, die das Einstellen ihrer Nahrung in Wasser nicht vertragen können, ihren Genuß zwar nicht verschmähen, aber daran erkranken und sterben. Dahin gehören besonders die an Haidekraut und Heidelbeeren lebenden Raupen. Sollen solche Raupen trotzdem gedeihen, so muß man den Nachtheil, welchen die allzusehr verwässerte Nahrung stiftet, dadurch auszugleichen suchen, daß man die Raupen im Uebrigen sehr trocken, warm und luftig hält. Man stellt ihren Behälter ans offene Fenster, läßt ihn auch wohl einige Zeit von den Strahlen der Morgensonne bescheinen und öffnet fleißig den Deckel. Die Erde im Kasten bleibt trocken und die Raupen selbst werden nie mit Wasser besprengt. So gelingt es öfters, besonders bei warmer Witterung, auch diese Raupen zur Verpuppung zu bringen.

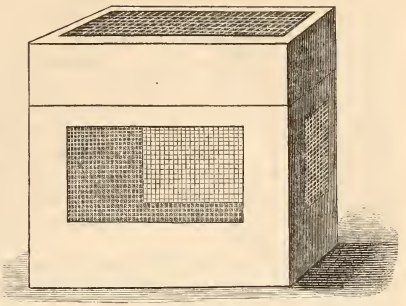


Fig. 12.

Niedrige, rasenartig wachsende Kräuter lassen sich nicht gut in die Gläschen stellen. Man sticht besser den Rasen mit dem anhängenden Erdballen aus, legt ihn auf die Erde im Behälter und beträufelt ihn, so oft nöthig, mit Wasser, wobei die Pflanze dann einige Zeit fortvegetirt. Für solche Raupen kann man auch niedrigere Kästen, die nur im Deckel eine mit Draht überzogene Oeffnung haben, verwenden.

Alle Kästen, in denen feuchte Erde aufgeschüttet ist, müssen aus starkem Holze fest gearbeitet und, wenigstens am Boden, nicht allein geleimt, sondern auch genagelt sein. Leichter gearbeitete Zuchtkästen kann man für jene Raupen benutzen, die sich über der Erde verpuppen, wie die der Tagfalter, Zygänen, vieler Spinner u. a. Ueberhaupt aber bedarf man stets einer größern Anzahl von Behältern, kleinern und größern, wie es gerade die Umstände verlangen, und wird auch an der Einrichtung derselben, je nach dem Bedürfnisse der darin zu pflegenden Raupen, öfters zweckentsprechende Modificationen vornehmen müssen.

Wurzelraupen muß man mit ihrer Nahrungspflanze in Töpfen erziehen, die mit einer fest anschließenden Haube von Drahtsieb oder mit über ein Gestell gezogener Gaze bedeckt werden. Flechtenfressenden Raupen legt man ihre Nahrung mit dem Rindestück vor, auf welchem sie wächst, und erhält sie durch tägliches Besprengen mit Wasser frisch. Schwierig ist die Zucht vieler Holz- und Markfresser. Man läßt sie womöglich in dem Pflanzentheil, in dem man sie findet, und stellt diesen, wenn es ein Zweig oder der Schaft einer Staude ist, auf feuchten Sand. Manche fressen dann weiter und verpuppen sich ohne Schwierigkeit, andere aber, wie die Sesien, gehen meist zu Grunde. Solche Arten trägt man deshalb erst zu einer Zeit ein, wo sie der Verpuppung nahe oder schon zu Puppen geworden sind. Die Raupen der Holzbohrer (Cossus) lassen sich in mit Sägespänen und Stücken morschen Holzes gefüllten Einmachgläsern oder Blechbüchsen erziehen.

Ueberwinternde Raupen bringt man im Spätherbst, wenn keine Nahrung mehr für sie zu haben ist, in größere, fest gearbeitete und mit einem Drahtsieb im Deckel versehene Kästen, deren Boden 5 cm hoch mit Erde gefüllt und darüber mit Moos, trockenem Laube, flachen Steinchen u. dergl. bedeckt ist. Die letzte Nahrung oder womöglich etwas frische legt man dazu. Die Kästen werden den Winter hindurch entweder im Freien, doch vor Regen und Schnee geschützt, oder am offenen Fenster eines ungeheizten Zimmers (wo sie die Sonne nicht treffen kann) aufbewahrt. Sobald im Frühjahr die Erde wieder frostfrei wird, erneuert man das Futter oder vertauscht es mit andern früh grünenden Pflanzen, wie Taubnessel, Löwenzahn, Vogelmieren, Schlüsselblumen u. a. Die meisten dieser Raupen sind keine Kostverächter und nehmen mit allerlei Kost fürlieb, wenn sie nur zart und saftig ist. Man entfernt die welken Blätter nicht, da sie im Anfange von vielen Raupen gern benagt werden. Die meisten überwinternden Eulenraupen lieben besonders die Knospen und das erste, noch nicht völlig entfaltete Laub mancher Holzgewächse, wie der Stachelbeeren und Ahlkirschen (Prunus padus), und gedeihen gut dabei. Monophagische Raupen erwachen meist nicht eher aus dem Winterschlafe, als bis ihre Nahrungspflanzen im Freien zu grünen beginnen. Raupen, die völlig ausgewachsen überwintern und keiner Nahrung mehr bedürfen, wie Gastr. rubi, H. rectilinea u. a., kann man schon im Januar oder Februar in ein mäßig geheiztes Zimmer bringen, wo sie sich dann in der Regel bald zu verpuppen pflegen. Sie müssen aber, und dies gilt für alle Raupen beim ersten Erwachen aus dem Winterschlafe, vorher mittelst einer kleinen Bürste mit weichem Wasser besprengt werden, dessen Tröpfchen sie begierig aufsaugen. Für die ins warme Zimmer genommenen Raupen bedarf es einer von Zeit zu Zeit wiederholten Besprengung. Manche überwinternde Raupen gehen übrigens trotz aller Mühe, die man sich mit ihnen gibt, fast regelmäßig zu Grunde, wenn man die Erziehung nicht ganz im Freien durchführen kann.

Eine wesentliche Bedingung zum Gelingen der Raupenzucht ist, daß nicht zu viele Raupen zusammengesperrt werden und daß der Raum, wo die Behälter stehen, luftig und staubfrei ist. Womöglich stellt man sie an ein offenes Fenster, doch nicht in den unmittelbaren Sonnenschein. Für Reinlichkeit, zeitweilige Entfernung der Excremente ꝛc. muß ebenfalls Sorge getragen werden.

Hat man nicht eine große Anzahl von Zuchtkästen, so ist man genöthigt,

dieselben Behälter immer wieder für neue Einquartierung zu benutzen, und muß dann vorher die in demselben befindlichen Puppen entfernen, wenigstens die in der Erde liegenden. Man wühlt zu dem Ende die Erde vorsichtig durch und bringt die gefundenen Puppen in den Puppenkasten. Erdgespinnste, auf die man dabei trifft, müssen geschont und dürfen nicht geöffnet werden, da sie noch unverwandelte Raupen enthalten können. Werden die in nur leicht geleimten Erdhöhlen sich verwandelnden Raupen noch unverpuppt gefunden, so läßt man sie an Ort und Stelle, wenn sie noch mobil sind, oder bringt sie in einen Behälter, wo sie sich ungestört verpuppen können, wenn sie der Verwandlung nahe und unfähig zu kriechen geworden sind. Manche gehen dabei freilich zu Grunde. Es gibt Raupen, die 3—6 Wochen lang und länger unverwandelt in der Erde liegen, wie die Xanthia-, Xylina-, Calocampa-, mehrere Agrotis-Arten u. a., einige sogar den ganzen Herbst und Winter hindurch, wie Eriopus pteridis. Die an den Wänden des Kastens befestigten Puppen läßt man an ihrem Platze, wenn sie sich nicht ohne Zerstörung des Gewebes ablösen lassen, wie die Puppen der Tagfalter.

Für die Raupen der kleinern Mikrolepidopteren passen die gewöhnlichen Zuchtkästen nicht. Man bringt sie mit ihrem Futter in Biergläser von etwa 10 cm Höhe, die durch einen geleimten Papierring und Gaze sehr genau verschlossen werden müssen. Auf den Boden des Glases wird etwas Erde und Sand gethan. Um das schnelle Welken des Futters zu verhüten, legt man noch eine Glasplatte über oder stellt die Gläser in den Keller. Letzteres ist besonders auch für die kleinen Blattminirer zu empfehlen. Viele Kleinfalter, besonders Blattwickler, lassen sich übrigens ohne Mühe und in Menge erziehen, wenn man (zumal im Mai und Juni) Alles, was man an zusammengesponnenen Blättern und Blüten findet, abbricht und in große leere Zuchtkästen wirft. Die jüngern der eingesammelten Räupchen gehen dabei freilich aus Futtermangel zu Grunde, die erwachsenern aber entwickeln sich zu Schmetterlingen und können mit dem Gläschen eingefangen werden.

Eier, welche man im Freien findet oder von eingefangenen befruchteten Weibchen erhält, geben zuweilen Gelegenheit, seltene Arten in ganzen Bruten zu erziehen. Man bringt sie, sobald die Räupchen auszuschlüpfen beginnen, auf einen Zweig der Futterpflanze, welcher frische, zarte Blätter hat, und mit diesem in ein sorgfältig und fest mit feiner Gaze überbundenes Einmachglas. Hier bleiben sie, bis sie die erste oder, wenn es kleine Arten sind, auch die zweite Häutung überstanden haben, und kommen dann erst in den gewöhnlichen Zuchtkasten. Sie bedürfen aber einer besonders sorgfältigen Pflege und im ersten Lebensalter zumal des zartesten Futters. Für die meisten auf niedern Pflanzen lebenden Arten kann man sich übrigens junger Lattichblätter als Universalfutters während der ersten Lebenstage mit Vortheil bedienen.

Zur Aufnahme der Puppen dienen kleinere Raupenkästen oder besondere Behälter von Holz mit nicht zu glatten innern Wänden, deren Boden mit festangedrücktem weichem Moose ausgelegt ist. Die über der Erde verwandelten Puppen bedürfen weiter keiner Pflege, die unterirdischen aber verlangen einen gewissen Grad von Feuchtigkeit, wenn sie nicht vertrocknen sollen. Um diesen herzustellen, bedeckt man die auf dem Moose liegenden Puppen zunächst locker mit einer zweiten dünnen Moosschicht und darüber mit einer vierfachen Lage

Löschpapier, deren oberstes Blatt von Zeit zu Zeit mit Wasser getränkt wird. Wie oft dies zu geschehen hat, hängt von der Temperatur ab; es darf immer nur ein sehr mäßiger Grad von Feuchtigkeit unterhalten werden. Sinkt die Temperatur bis nahe an oder unter den Gefrierpunkt, so wird das Anfeuchten ganz unterlassen. Im Winter, jedenfalls während der ersten Hälfte desselben, läßt man die Puppen in einem ungeheizten Raume. Scharfer Frost schadet ihnen durchaus nicht (nur die Puppen einiger Schwärmer, besonders die des Todtenkopfs, können ihn nicht vertragen), scheint manchen vielmehr von Nutzen zu sein. Ende Januar oder später mag man dann, wenn man eine frühere Entwickelung der Schmetterlinge wünscht, die Puppen in ein mäßig geheiztes Zimmer bringen, muß dann aber die Anfeuchtung wieder regelmäßig vornehmen.

Sehr kleine Puppen, wie die der Eupithecien, trennt man besser von den übrigen und legt sie in besondere kleinere Kästchen einfach auf Moos, welches man von Zeit zu Zeit mit Wasser beträpfelt, doch so, daß die Puppen nicht selbst getroffen werden und nicht stärker, als nöthig ist, um das völlige Austrocknen zu verhüten.

Die Puppenkästen müssen während der Zeit des Ausschlüpfens mehrmals täglich, besonders frühmorgens und abends revidirt, die ausgekrochenen Falter, sobald sie vollständig ausgebildet und trocken geworden sind, gleich an Ort und Stelle angespießt oder, falls sie unruhig werden sollten, vorher mit dem Gläschen eingefangen werden.

Sollen die Beobachtungen und Erfahrungen, welche der Sammler im Freien und bei der Zucht macht, für ihn selbst und das Bemerkenswerthe davon für die Wissenschaft nicht verloren gehen, so müssen sie in ein Tagebuch eingetragen werden. Man kann solchen entomologischen Tagebüchern verschiedene Einrichtungen geben, die Hauptsache aber bleibt, daß sie mit gewissenhafter Genauigkeit geführt werden, daß nur sicher Beobachtetes und dieses frisch, unmittelbar oder doch noch an demselben Tage zu Papier gebracht wird. Auf sein Gedächtniß darf man sich dabei nicht verlassen.

Zubereitung für die Sammlung.

Die angespießten Schmetterlinge müssen, nachdem sie in die erforderliche Höhe an der Nadel gebracht worden sind, zunächst getödtet und dann in eine Lage gebracht werden, wo sie mit horizontal ausgebreiteten Flügeln trocknen, d. h. gespannt werden.

Das Tödten geschieht dadurch, daß man den Knopf der Nadel dem untern (bläulichen) Theile einer Lichtflamme möglichst nahe bringt, ohne doch die Flamme selbst zu berühren (weil sonst die Nadel erweicht), und ihn in dieser Lage so lange erhält, bis das Thier kein Lebenszeichen mehr wahrnehmen läßt, wo es dann sogleich zurückgezogen wird, um nicht einzutrocknen. Der Moment des Todes kündigt sich gewöhnlich durch Ausstrecken des Saugers an. Sehr kleine Falter darf man nur einen Augenblick der Flamme nähern, bei sehr großen, dickleibigen dagegen vergehen einige Minuten, ehe der Tod eintritt. Will man ihn beschleunigen, so sticht man eine sehr lange, starke Stahlnadel von unten

in die Mitte der Brust und glüht deren Knopf unmittelbar in der Flamme. Zwischen den Thorax des Schmetterlings und den Nadelknopf bringt man, um das Versengen der Flügel zu verhüten, ein zu dem Ende mit einem kleinen Loche versehenes Kartenblatt oder besser noch eine Blechplatte. Große oder flatternde Thiere betäubt man vor dem Tödten durch einen Tropfen Chloroform, den man mit einem Pinsel auf den Kopf bringt. Das Tödten durch eine Auflösung von Nicotin (1 g auf 7 g Wasser) oder anderer Gifte, von denen man etwas mittelst einer Nadel in die Brust bringt, habe ich weniger zweckmäßig gefunden.

Die getödteten Schmetterlinge müssen *gespannt* werden, ehe sie eintrocknen. Ungespannte, trockene Schmetterlinge können aber durch *Aufweichen* wieder spannbar gemacht werden. Man steckt sie zu dem Ende in das bereits oben (S. 27) beschriebene Gefäß auf feuchten Sand oder füllt einen Teller mit solchem und deckt eine Glasglocke darüber. Kleine Schmetterlinge erweichen hier schon nach einigen Stunden, sehr große, stark eingetrocknete müssen aber zuweilen mehrere Tage unter der Glocke stehen, ehe sie gespannt werden können. Manche Farben, besonders die zart grünen, vertragen das Aufweichen nicht; die grünen Spanner, Phlog. scita u. a., müssen deshalb immer frisch gespannt werden.

Zum Spannen bedarf man des *Spannbretts*, Fig. 13. Es besteht aus zwei ganz gleichen, glatt gehobelten Brettchen von weichem, astlosem Holze, 30—45 cm Länge, einer dem Flügelmaße der zu präparirenden Falter angemessenen Breite und einer der Körperstärke derselben entsprechenden Dicke. Letztere darf aber nie so gering sein, daß sich das Brett leicht biegt. Die untere Fläche der Brettchen bleibt horizontal, die obere wird aber so weit nach innen abgeschrägt, daß beide in einem sehr stumpfen Winkel gegen einander geneigt sind, ihr äußerer Rand also etwas dicker ist als der innere. Die Flügel des gespannten Falters liegen demnach nicht völlig horizontal, sondern sind ein wenig in die Höhe gerichtet. Es ist dies zweckmäßig, weil sie sich nach der Abnahme vom Spannbrette etwas zu senken pflegen. Die Bretchen werden der Länge nach parallel neben einander auf drei 26 mm hohe Querklötzchen (eins an jedem Ende, eins in der Mitte) aufgenagelt, sodaß zwischen ihnen eine der Körperbreite des Schmetterlings entsprechende leere Rinne übrig bleibt. Da die Größe der Schmetterlinge so verschieden ist, bedarf man also einer Anzahl Spannbreter von ebenso verschiedenen Dimensionen. Unter die Rinne wird weicher Kork in dünnen Streifen oder Scheiben auf die untere Fläche der Brettchen festgeleimt. Der Schmetterling wird nun so tief durch den Kork gesteckt, daß die Flügelwurzel die Oberfläche des Brettchens berührt. Die Vorderflügel werden, um in die *regelrechte* Lage zu kommen, so ausgebreitet, daß ihre Innenränder senkrecht auf dem Körper stehen und mit einander eine gerade Linie bilden; die Hinterflügel werden etwas unter die Vorderflügel geschoben, doch nur so weit, daß der Vorderwinkel frei bleibt. Zum Ausbreiten der Flügel bedient man sich am besten sehr fein und scharf gespitzter,

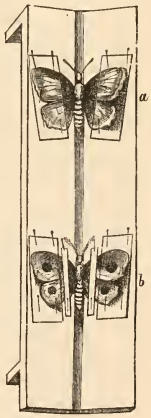


Fig. 13.

etwa 36 mm langer Stahlnadeln, kann aber auch dünne, gut gespitzte gewöhnliche Insektennadeln dazu benutzen, die nur den Fehler haben, sich leicht zu biegen. Man faßt mit der Nadel zunächst den linken Vorderflügel nahe der Wurzel, schiebt ihn in die entsprechende Lage und hält ihn in derselben durch leichtes Eindrücken der Nadelspitze fest. Hierauf wird der Hinterflügel ebenso durch eine zweite Nadel vorgezogen und befestigt, dann ein breites, die Flügel bis über den Rand bedeckendes viereckiges Streifchen durchsichtigen Zeichenpapiers (sogen. Pausepapiers) darüber gelegt, so weit angespannt, daß die Flügel in ihrer Lage erhalten werden, und mit 3—4 scharfen Stecknadeln rings um dieselben festgesteckt. Man zieht nun die Spannnadeln aus und verfährt mit dem andern Flügelpaar auf gleiche Weise (Fig. 13a). Wenn die Spannnadeln fein genug gespitzt sind, verursachen sie keine oder kaum sichtbare Bohrlöcher und verletzen weniger, als es durch Schieben mit der Nadelspitze geschieht. Kleine Thiere kann man wohl auch durch bloßes Blasen auf die Flügel und ein wenig Nachhelfen mit der Nadel ausbreiten. Bei großen Schmetterlingen mit starken Flügeladern ist es dagegen oft besser, in anderer Weise zu verfahren. Man nimmt zunächst einen schmalen, angemessen langen Streifen glatten, aber festen Papiers, steckt denselben über der Wurzel des Vorderflügels fest und schiebt nun erst diesen, dann den Hinterflügel unter dem lose gehaltenen Streifen in die gehörige Lage, spannt dann den Streifen an, daß er die Flügel festhält, und befestigt ihn nahe dem Innenwinkel des Hinterflügels durch eine zweite Stecknadel. Hierauf erst wird ein Streif Pausepapier über die Saumhälfte der Flügel gespannt (Fig. 13b); durch Erfahrung lernt man bald, wie und wo man sich der einen oder andern Methode bedient, um am besten zum Zwecke zu kommen. Nach der Befestigung der Flügel zieht man, wo nöthig, Fühler, Vorder- und Hinterbeine etwas hervor und stützt den Hinterleib, wenn er herabhängt, durch ein Paar sägebockartig untergesteckte Insektennadeln. In dieser Lage bleibt der Schmetterling, bis er völlig ausgetrocknet ist. Sehr kleine Thiere können oft schon nach wenigen Tagen abgenommen werden, andere müssen mehrere Wochen auf dem Spannbret bleiben, besonders bei niederer Temperatur. Falter mit schwachem Körper, aber großen, zarten Flügeln, wie die Spanner, senken die Flügel oft noch nach 4—5 Wochen.

Bei der Anfertigung der Spannbretter ist besonders darauf zu achten, daß die geneigten Flächen der beiden Brettchen genau in gleicher Höhe liegen. Die gespannten Falter werden in gut schließenden Schiebladen oder andern vor Staub und Raubinsekten geschützten Räumen aufbewahrt. Von Staubläusen, welche sich gern in die Spannbretter einnisten und die Schmetterlinge benagen, befreit man sie, wenn sie gerade leer sind, durch wiederholtes starkes Abklopfen auf einer schwarzen Tischplatte. Der schwarze Grund läßt die kleinen, sonst schwer wahrnehmbaren Thierchen deutlich erkennen.

Will man auch die Eier, Raupen und Puppen der Schmetterlinge aufbewahren, so hat dies bei den ersten und letzten weiter keine Schwierigkeit. Die Eier werden, nachdem sie durch Hitze getödtet sind, mit Gummi auf Kartenblättchen geklebt, die Puppen ebenfalls durch Hitze oder Einlegen in Spiritus getödtet und an Insektennadeln gesteckt. Raupen dagegen müssen ausgeweidet, der leere Balg aufgeblasen und über Kohlenfeuer vorsichtig getrocknet oder besser mit einer der Farbe der Raupe entsprechend gefärbten Masse ausgefüllt werden,

eine, wenn sie gut gelingen soll, schwierige Procedur, der sich Anfänger nicht leicht unterziehen werden.

Einrichtung und Aufbewahrung der Sammlung.

Wenn die von den Spannbrettern genommenen Schmetterlinge sich lange und unversehrt erhalten sollen, so müssen sie vor Licht, Feuchtigkeit, Staub und Raubinsekten durchaus sicher gestellt werden. Man bringt sie zu dem Ende in gut schließende Kästen, welche in zu ihrer Aufnahme eingerichtete, nicht minder sorgfältig gearbeitete Schränke wie Schiebladen eingeschoben werden. Die Kästen sind von leichtem (Tannen- oder dergleichen), aber vollkommen ausgetrocknetem Holze anzufertigen und müssen alle gleiche Größe haben. Die meinigen sind 49 cm lang, 39 cm breit und 7 cm hoch. In ihrem obern, 26 mm hohen, zum Abheben eingerichteten, ganz offenen Theil (Deckel) ist eine Tafel von weißem Spiegelglase eingekittet. Er schließt mittelst eines tiefen Falzes genau an den untern, höhern Theil des Kastens an. Da sich die Nadeln in das Holz nicht unmittelbar einstecken lassen, so muß der Boden des Kastens mit einem Material ausgelegt werden, welches zugleich weich und elastisch genug ist, um die Nadeln festzuhalten. Dünne Platten von gutem, weichem Kork erfüllen diese Bedingungen am vollständigsten, sind aber theuer. Minder hoch kommen gepreßter Torf und eine Art von dicker, weicher Pappe (Insektenpappe) zu stehen. Beide Materialien kann man, eigens zu diesem Zwecke angefertigt, jetzt an vielen Orten bekommen. Der damit belegte Boden wird dann mit feinem weißem Papier überzogen. In die so hergerichteten Kästen werden die Schmetterlinge in systematischer Ordnung reihenweise eingesteckt. Jede Species erhält ihren Namenszettel, jedes einzelne Exemplar außerdem ein kleines Zettelchen an die Nadel, auf welchem Ort und Datum des Fangs, soweit sie bekannt sind, mit möglichster Raumersparniß bemerkt werden. Letzteres ist für die wissenschaftliche Benutzung der Sammlung von besonderer Wichtigkeit. Auch ob das Exemplar ein gefangenes oder erzogenes ist, wird durch ein kleines f oder z angezeigt. Etwaige sonstige Notizen, wie der Name der Nahrungspflanze, falls er von Interesse ist, finden auf der Rückseite des Zettelchens Platz. Gattungs- und Familienzettel werden durch Größe und Farbe ausgezeichnet; die Namen der Varietäten kommen auf etwas kleinere Zettel als die der Arten. Man nimmt von jeder Species mindestens 1, besser 2 Paar (♂ und ♀) und außerdem alle erheblichern Abänderungen.

Die auf Silberdraht gespießten Möttchen werden, ehe sie in die Sammlung kommen, je ein Männchen und Weibchen zusammen, auf kleine, länglich viereckige Klötzchen von Hollundermark und diese an eine gewöhnliche Insektennadel gesteckt und so weit an derselben hinaufgeschoben, daß die Thierchen mit den übrigen Arten in gleiche Höhe zu stehen kommen. Der Silberdraht wird mit einer scharfen Scheere vorher bis zu 3 oder 4 mm Länge über dem Rücken abgeschnitten. Zum Fassen desselben bedient man sich einer Pincette.

Der zur Aufnahme der Kästen bestimmte Schrank hat am zweckmäßigsten eine staubdicht schließende Doppelthür und zwei Reihen auf schmalen Leisten möglichst dicht über einander eingeschobener Kästen, die zum Ausziehen vorn mit

Knöpfchen versehen sind. Schränke wie Kästen müssen von völlig ausgetrocknetem Holze und in jeder Weise sorgfältig gearbeitet sein. Ihre Größe und Zahl bestimmt das Bedürfniß. Anfänger, welche sich zunächst mit wenigen Kästen und einem kleinen Schranke begnügen wollen, thun wohl, den letztern so einrichten zu lassen, daß er durch einen gleichgeformten Aufsatz vergrößert werden kann, sobald die anwachsenden Vorräthe das verlangen.

Die Sammlung muß an einem trockenen und im Winter geheizten Lokale aufgestellt werden. Ist Letzteres nicht thunlich, so dürfen die Kästen im Winter nicht eher geöffnet werden, als bis sie in einem geheizten Raume gehörig durchwärmt worden sind; andernfalls setzt sich Schimmel an. Letzterer läßt sich übrigens, wenn er sich dennoch eingefunden hat, mittelst eines in starken Weingeist getauchten Pinselchens entfernen. Von Zeit zu Zeit, besonders im Frühlinge, revidirt man die Kästen, ob etwa Raubinsekten, Käferlarven, Staubläuse oder Milben sich eingenistet haben. Man erkennt dies an dem Staube oder Wurmmehl, welches unter den angefressenen Stücken sich ansammelt. Das Inficirte wird sogleich herausgenommen und in einer Schachtel mehrere Stunden lang auf dem Ofen oder Herde einer hohen Temperatur (bis 50° R.) ausgesetzt, die den Eindringlingen sichern Tod bringt, ohne den Schmetterlingen zu schaden. Als ein sicheres Mittel, die ungebetenen Gäste abzuhalten oder die schon eingedrungenen zu vertreiben, ist rohes Naphthalin zu empfehlen. Man füllt etwas (2 g) davon in eine leichte Papierhülse und steckt diese in dem Kasten fest.

Eine üble Eigenschaft vieler Schmetterlinge ist das sogenannte Oeligwerden, welchem besonders die Männchen der Holz-, Mark- und Rindefresser unter den Heteroceren unterworfen sind, doch auch manche andere, wie die Cerura-Arten. Es geht immer vom Hinterleibe aus. Ist dieser noch allein ergriffen und nicht allzu groß, so bricht man ihn an der Wurzel ab und legt ihn (oder mehrere ölige Leiber zugleich) in einem mit Glasstöpsel versehenen Gläschen in reinen Schwefeläther, welcher das Fettige nach einigen Tagen vollständig ausgezogen hat. Ist doch noch etwas davon übrig geblieben oder zeigt es sich von neuem, so wird es durch nochmaliges, kürzeres Einlegen in Aether entfernt und der Leib dann mittelst einer dicken Auflösung von arabischem Gummi wieder angeklebt. Eine solche dient überhaupt, etwa abgebrochene Theile, Fühler ꝛc. wieder anzusetzen. Hat sich das Oelige schon über den Thorax und weiter verbreitet, so würde das Einlegen in Aether zu kostspielig sein. Man bringt solche Stücke auf das Spannbrett und bedeckt alle öligen Theile, nachdem der Körper vorher mit einem Tröpfchen reinen Terpentinöls angefeuchtet ist, mit einer dicken Schicht von fein gepulvertem weißem Bolus (Argilla), sodaß die Theile von allen Seiten gleichsam darin eingebettet sind. Nach einigen Wochen (bei hoher Temperatur auch schon früher) hat der Bolus das Fettige eingesogen und kann, soweit er dem Körper noch anhängt, durch Abklopfen und mittelst eines Pinsels entfernt werden. Bei sehr dickleibigen Arten kann es nöthig werden, die Procedur zu wiederholen.

Schmetterlinge, welche der Sammler nicht selbst fangen oder erziehen kann, muß er durch Kauf oder Tausch zu erwerben suchen. Man nimmt deshalb von seltenern oder weniger verbreiteten Arten Alles, was man an reinen Exemplaren davon auftreiben kann, und setzt sich mit Collegen in verschiedenen Gegenden in Tauschverbindung. Zur Versendung werden die Schmetterlinge in niedrige,

mit Kork ausgelegte Schachteln oder leichte Kästchen möglichst eng (dachziegelförmig) zusammen und recht fest eingesteckt. Der Boden der Schachtel kann zweckmäßig vorher mit einer dünnen, ebenfalls festzusteckenden Watteschicht bedeckt werden. Die Hinterleiber sehr großer und dickleibiger Arten werden außerdem mit Baumwolle umgeben und diese jederseits mit Nadeln festgesteckt. Die Schachteln kommen dann in ein festes Kistchen und der zwischen den beiden Behältern bleibende Raum wird mit Papierschnitzeln, Hobelspänen, Seegras, Baumwolle oder dergleichen dicht, aber nicht zu fest ausgefüllt. Je größer der so ausgefüllte Zwischenraum ist, um so gesicherter ist der zerbrechliche Inhalt. Werden mehrere Schachteln zugleich versandt, so kommt zwischen dieselben eine dünne Schicht des Füllungsmaterials, damit sie sich nicht unmittelbar berühren. In dieser Weise verpackt, vertragen die Schmetterlinge auch weitere Reisen in der Regel ohne Schaden.

Uebersicht

der wichtigsten schädlichen Raupen.

1. An Nadelholz.

Sphinx pinastri, der Kiefernschwärmer, an allem Nadelholz, besonders Kiefern (Föhren).

Ocneria monacha, die Nonne, an Fichten und Kiefern.

Gastropacha pini, der Kiefernspinner, an Kiefern.

Cnethocampa pityocampa und pinivora, Kiefernprocessionsraupen, an Kiefern.

Panolis piniperda, die Forl- oder Kieferneule, an Kiefern.

Macaria liturata, an Kiefern.

Bupalus piniarius, der Kiefernspanner, an Kiefern.

Eupithecia pusillata, an Fichten.

Dioryctria abietella, an Fichten und Kiefern.

Retinia turionona, resinella, buoliana, an Kiefern.

Grapholitha taedella und strobilella, an Fichten.

Coleophora laricella, die Lärchenmotte, an Lärchen.

2. An Laubholz.

Trochilium apiforme und

Sciapteron tabaniforme, an Pappeln.

Cossus ligniperda, der große Holzbohrer, an Weiden, Eichen und andern Bäumen.

Zeuzera aesculi, an Eschen und anderem Laubholz.

Dasychira pudibunda, der Rothschwanz, besonders an Buchen.

Leucoma salicis, an Weiden und Pappeln.

Ocneria monacha und dispar, an vielerlei Laubholz.

Cnethocampa processionea, die Eichenprocessionsraupe, an Eichen.

Phalera bucephala, der Lindenspinner, an Linden, Buchen und Eichen.
Hibernia defoliaria und aurantiaria, an vielerlei Laubholz.
Cheimatobia brumata, der Frostspanner, an vielem Laubholz, besonders Eichen.
Cheimatobia boreata, an Buchen und Birken.
Tortrix viridana, der Eichenwickler, an Eichen.
Carpocapsa splendana, an Eicheln.
Carpocapsa grossana, an Bucheckern.

3. An Stein- und Kernobstbäumen.

Vanessa polychloros, der große Fuchs, besonders an Kirschen.
Aporia crataegi, der Baumweißling, besonders an Steinobst.
Porthesia chrysorrhoea, der Goldafter, an Obstbäumen (auch Eichen und andern Bäumen).
Ocneria dispar, der Schwammspinner, an allen Obstbäumen.
Gastropacha neustria, der Ringelspinner, besonders an Kernobst.
Diloba caeruleocephala, der Blaukopf, an Stein- und Kernobst.
Cheimatobia brumata, der Frostspanner, an allen Obstbäumen.
Eupithecia rectangulata, an Apfelbäumen.
Carpocapsa pomonella, der Apfelwickler, der Wurm im Kernobst.
Grapholitha funebrana, der Zwetschenwickler, der Wurm im Steinobst.
Hyponomeuta malinellus, an Apfelbäumen.
Cemiostoma scitella, an Apfel- und Birnbäumen.

4. An andern Culturgewächsen in Garten und Feld.

Pieris brassicae, der große Kohlweißling, und
Pieris rapae, der kleine Kohlweißling, an Kohl und Rüben.
Hepiolus humuli, der Hopfenspinner, an Hopfen.
Agrotis segetum, die Wintersaateule, Agr. exclamationis und Agr. aquilina, an den Knollen, Wurzeln und Sprossen vieler Garten- und Feldgewächse.
Mamestra brassicae, die Kohleule, an Kohlarten.
Mamestra chrysozona, an Lattich.
Charaeas graminis, die Graseule, an Gräsern.
Neuronia popularis, an Gräsern.
Hadena basilinea, an Getreide.
Plusia gamma, die Gamma-Eule, an vielen Feldgewächsen.
Hypena rostralis, an Hopfen.
Abraxas grossulariata, der Stachelbeerspanner, an Stachel- und Johannisbeeren.
Orobena extimalis, an Rübsaat.
Ephestia elutella, an getrockneten Früchten u. dgl.
Tortrix bergmanniana, Grapholitha variegana, tripunctana u. a., an Rosen.
Conchylis ambiguella und Grapholitha botrana, an Weinreben.
Grapholitha nebritana und tenebrosana, an Erbsen.
Tinea granella, Kornmotte, an Getreidekörnern.
Gracilaria syringella, Fliedermotte, an Syringa vulgaris.

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geifsler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

5. An thierischen Stoffen.

Galleria mellonella, Bienen- oder Wachsmotte, in Bienenstöcken.
Tinea pellionella, Pelzmotte, an Pelzwerk, wollenen Stoffen u. s. w.
Tinea tapeziella, Tapetenmotte, an Fellen, Federn u. dgl.
Tineola biselliella, an Krollhaar, Federn, Fellen u. s. w.

Systematische Uebersicht

der Schmetterlinge Deutschlands.

Die nachfolgenden Bogen enthalten eine beschreibende Uebersicht der in Deutschland vorkommenden Schmetterlinge in systematischer Reihenfolge. Bei den Makrolepidopteren sind nicht nur die höhern Abtheilungen des Systems, sondern auch alle Gattungen aufgenommen und charakterisirt worden; von den Arten fast alle allgemein verbreiteten, häufiger vorkommenden und alle, welche in ökonomischer Beziehung wichtig sind oder ein besonderes wissenschaftliches Interesse in Anspruch nehmen. Der Anfänger ist dadurch in den Stand gesetzt, nicht nur seine Sammlung bis auf die Gattungen herab vollständig zu ordnen, sondern auch bei weitem die meisten Arten, welche ihm in den ersten Jahren seines Sammelns in die Hände fallen, ohne weitere Hülfe sicher zu bestimmen. Die Mikrolepidopteren, mit deren Studium sich Anfänger zudem nicht gern zu befassen pflegen, konnten nicht in gleicher Vollständigkeit behandelt werden; es sind indeß die Familien derselben ausführlich geschildert und die wichtigsten Gattungen und Arten charakterisirt worden.*)

Der Raumersparniß wegen sind folgende Abkürzungen gebraucht worden:

A. bedeutet Arten; d. A. = deutsche Arten.
Ab. = Aberratio.
Fam. = Familie.
F. = Fühler, Fn = Fühlern, Fspitze = Fühlerspitze, u. s. w.
Fl. = Flügel, Fln = Flügeln, Flspitze = Flügelspitze, u. s. w.
Gen. = Genus.
H = Hinter-, Hfl. = Hinterflügel, Hleib = Hinterleib, Hwinkel = Hinterwinkel, u. s. w.
MZ. = Mittelzelle.
P. = Palpen; Maxillarp. = Maxillarpalpen.
Pfl. = Pflanzen, n. Pfl. = niedere Pflanzen, u. a. Pfl. = und andere Pflanzen.

*) Eine vollständige und genaue Beschreibung der deutschen Schmetterlinge enthält H. von Heinemann's (nach des Verfassers Tode von Dr. Wocke beendigtes) Werk: Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Braunschweig 1859—76, in welchem besonders die Mikrolepidopteren ausführlich geschildert sind.

Q = Quer-, Qſtreif = Querſtreif, Qader = Querader, u. ſ. w.
R. = Raupe, Rn = Raupen.
S. = Sauger.
Var. oder Var. = Varietät, Varietas.
V = Vorder-, Vfl. = Vorderflügel, Vrand = Vorderrand, Vbeine = Vorderbeine, u. ſ. w.
Z. = Zelle.

Abgekürzte Namen der Autoren.

B. = Boisduval, Bgstr. = Bergsträsser, Bkh. = Borkhausen, Curt. = Curtis, Dup. = Duponchel, E. = Esper, F. = Fabricius, Fr. = Freyer, Gn. = Guenée, H. = Hübner, Haw. = Haworth, Hfn. = Hufnagel, HS. = Herrich-Schäffer, Hein. = von Heinemann, L. = Linné, Latr. = Latreille, Led. = Lederer, O. = Ochsenheimer, Rb. = Rambur, Rott. = von Rottemburg, Scop. = Scopoli, Sp. = Speyer, Stgr. = Staudinger, Stph. = Stephens, Thbg. = Thunberg, Tr. = Treitschke, Vill. = de Villers, Wallgr. = Wallengrén, WV. = Wiener Verzeichniss, Z. = Zeller.

Einige bei den Noctuinen und folgenden Familien vorkommende Abbreviaturen ſind dort erklärt worden.

♂ (Mars) bezeichnet das Männchen, ♀ (Venus) das Weibchen.

Bei jeder Art iſt der Beſchreibung eine Zahl beigeſetzt worden, welche die Größe derſelben, d. h. die Entfernung der einen Flügelſpitze von der andern bei regelrechter Spannung, in Millimetern ausdrückt.

Bei den Gattungen der Makrolepidopteren, deren Arten nicht ſämmtlich beſchrieben oder doch namhaft gemacht werden konnten, iſt die volle Zahl der bekannten deutſchen Arten (d. A.) am Schluſſe der Gattungsdiagnoſe angegeben worden. Bei den Mikrolepidopteren konnte dies nur in Betreff der Familien geſchehen.

Die Ordnung der Schmetterlinge zerfällt zunächſt in zwei große natürliche Abtheilungen: Rhopalocera*) oder Tagfalter, und Heterocera**) oder Nachtfalter. Die erſtern tragen ihren deutſchen Namen mit Recht, da ſie ausſchließlich bei Tage fliegen; die letztern ſind aber nur ihrer Mehrzahl nach Nachtthiere, nicht wenige fliegen auch in der Dämmerung (Dämmerungsfalter) oder ſelbſt bei Tage.

Die Unterſcheidung dieſer beiden Hauptabtheilungen iſt leicht: die Rhopaloceren haben an der Spitze verdickte, übrigens einfache, ſteife Fühler und dabei weder Nebenaugen noch eine Haftborſte. Alle Schmetterlinge, welche dieſe Kennzeichen nicht beſitzen, gehören zu den Heteroceren. Bei den letztern iſt der Fühlerſchaft der Regel nach borſten- oder fadenförmig, nur ausnahmsweiſe keulen- oder ſpindelförmig; in letzterem Falle iſt aber immer eine Haftborſte vorhanden, welche jede Verwechſelung mit den Tagfaltern verhindert. Außerdem tragen die Tagfalter in der Ruhe ihre Flügel ſenkrecht aufgerichtet, die Nachtfalter (mit ſehr wenigen Ausnahmen) flach, ausgebreitet oder herabgebogen.

*) Von ῥόπαλον, Keule, und κέρας, Horn.
**) Von ἕτερος, verſchieden, und κέρας.

Der Zahl der Arten nach stehen die Rhopaloceren gegen die Heteroceren weit zurück, besonders in den kältern Erdstrichen. In Deutschland wird kaum der sechzehnte Theil der einheimischen Schmetterlingsarten auf die Tagfalter fallen. Minder ungünstig stellt sich das Verhältniß für diese in den wärmern Ländern. Ihre reichste Entwickelung aber erreichen diese Wärme und Licht bedürfenden Thiere erst unter dem glühenden Sonnenstrahl der Tropen und erscheinen dort in einer Mannigfaltigkeit, Größe und Pracht der Farben, von der unsere heimischen Formen nur eine schwache Vorstellung geben.

Eine zweite, von einem etwas andern Gesichtspunkte ausgehende Eintheilung des gesammten Heeres der Schmetterlinge ist die in Macrolepidoptera oder Großschmetterlinge, Großfalter, und Microlepidoptera, Kleinschmetterlinge oder Kleinfalter. Dies ist nicht so zu verstehen, als ob alle größern Schmetterlinge zu den erstern, alle kleinern zu den letztern gehörten, wohl aber sind die Bezeichnungen insofern passend, als die Durchschnittsgröße der Makrolepidopteren die der Mikrolepidopteren weit übertrifft. Die größten der letztern erreichen nur die Mittelgröße der erstern und sie enthalten die kleinsten aller Schmetterlinge, wie jene die größten. Zu den Makrolepidopteren gehören die Tagfalter, Schwärmer, Spinner, Eulen und Spanner der ältern Systeme; zu den Mikrolepidopteren die Zünsler, Wickler, Motten (Schaben) und Federmotten oder Geistchen. Beide Abtheilungen halten sich nach der Zahl ihrer Arten fast die Wage. In Europa und vermuthlich in den kältern und gemäßigten Theilen der Erde überhaupt überwiegen zwar die Kleinfalter nicht unerheblich, es scheint aber, als ob zwischen den Wendekreisen ein umgekehrtes Verhältniß stattfinde.

Auch diese Eintheilung hat ihre gute Begründung, die sich besonders auf die Verschiedenheit des Flügelgeäders und den Bau der Raupenfüße stützt. Es ist aber die Grenze zwischen Groß- und Kleinfaltern nicht so leicht und bündig in wenigen Worten zu ziehen, als die zwischen Rhopaloceren und Heteroceren, weshalb wir hier auf das unten der Beschreibung der Mikrolepidopteren Vorausgeschickte verweisen müssen.

MACROLEPIDOPTERA.

I. Rhopalocera, Tagfalter.

F. am Ende verdickt; weder eine Haftborste noch Nebenaugen; Fl. in der Ruhe aufgerichtet; S. stark und lang. Flug bei Tage. R. 16füßig, träge.

Die in Deutschland vorkommenden Tagfalter gehören 8 Familien an, von denen die 7 ersten unter sich näher verwandt sind als mit der achten. Sie lassen sich folgendermaßen unterscheiden.

A. Ohne Haarpinsel an der Fühlerwurzel. Hschienen nur mit Endsporen.

a. Vbeine bei beiden Geschlechtern unvollkommen, ohne Endkrallen, zum Gehen unbrauchbar. Puppe nur am Afterende aufgehängt (Tetrapoden).

α. Einer, zwei oder drei der Aderstämme der Vfl. an der Wurzel aufgeblasen: 1. Satyridae.

β. Kein Aderstamm aufgeblasen: 2. Nymphalidae.

b. Vbeine viel kleiner als die übrigen, beim ♂ ohne, beim ♀ mit Endkrallen (Heteropoden).
   α. Vbeine des ♂ verkümmert; P. dreimal so lang als der Kopf, schnabelförmig vorgestreckt: 3. Libytheïdae.
   β. Vbeine des ♂ verkümmert; P. kurz, kaum die Stirn überragend: 4. Erycinidae.
   γ. Vbeine des ♂ den übrigen ähnlich, in einen einfachen Haken endigend; P. aufgebogen, den Kopf überragend, mit dünnem, spitzem Endgliede: 5. Lycaenidae.
c. Vbeine bei beiden Geschlechtern vollständig entwickelt. Puppe am Ende und durch eine Rückenschlinge befestigt (Herapoden).
   α. Ohne Schienblättchen; Hfl. mit 2 Dorsaladern: 6. Pieridae.
   β. Mit Schienblättchen; Hfl. nur mit 1 Dorsalader: 7. Papilionidae.

B. Mit einem aus steifen Haaren gebildeten Pinsel unter der Fühlerwurzel: 8. Hesperidae.

1. Fam. Satyridae.

Fl. gerundet, ganzrandig oder gezähnt, schwarz, braun oder rothgelb, mit hellern Binden und Flecken und meistens mit Augenflecken vor dem Saume. Die Rn haben fast kugelige Köpfe, kurze Beine und einen nackten oder kurz behaarten, in zwei Spitzen endigenden Körper. Die stumpfe Puppe hängt gestürzt oder liegt ohne Befestigung auf oder in der Erde. Die Rn nähren sich sämmlich von Grasarten.

Tabelle der Gattungen.

A. Augen nackt.
   a. Nur die Costalader aufgeblasen.
      α. Farbe schwarz und weiß: 1. Melanargia.
      β. Schwarz, mit rostfarbigen Binden oder Flecken: 2. Erebia.
      γ. Graubraun oder okergelblich mit lichterer Binde oder solchen Flecken: 3. Chionobas.
   b. Zwei Aderstämme aufgeblasen.
      α. Mittelschiene höchstens halb so lang als der Fuß, stark bedornt, mit einer Endkralle: 4. Satyrus.
      β. Mittelschiene viel länger als der halbe Fuß, schwach bedornt, ohne Kralle. Hfl. am Afterwinkel seicht ausgeschnitten: 6. Epinephele.
   c. Drei Aderstämme aufgeblasen: 7. Coenonympha.

B. Augen behaart: 5. Pararge.

1. Melanargia Meigen.

Die F. laufen in eine dünne Keule aus; Vbeine winzig klein, versteckt. Nur 1 Art in Deutschland:

Galatea *L.* Taf. I. fig. 1. Die schwarz und gelblichweiß gescheckten Fl. führen jeder einen großen, rundlichen weißen Fleck gegen die Wurzel, welcher diese nicht erreicht. 47—53. Ueberall in Mittel- und Süddeutschland auf Waldwiesen und Lichtungen nicht selten, von Ende Juni bis in den Aug.

2. Erebia Dalman.

Nur die Subcostalader mäßig angeschwollen. F. mit länglich-eiförmiger Keule. Körper und Fl. schwarz oder schwarzbraun, letztere mit rostfarbiger, oft in Flecke aufgelöster Binde im Saumfelde, in welcher meist schwarze, blinde oder weiß gekernte Augenflecken stehen. — Eine große Gattung, deren Arten sehr abändern und deshalb nicht leicht zu unterscheiden sind. Es sind lauter Gebirgsbewohner, von denen nur 2 in die Ebene herabsteigen. Die große Mehrzahl findet sich nur in den Alpen. 21 d. A.

Medusa *F.* Einfarbig braunschwarz, unten etwas lichter (besonders das ♀), mit einer Reihe gekernter Augenflecken in rothgelben (selten bindenartig zusammengeflossenen) Ringen auf beiden Seiten aller Fl. 40—45. In Mittel- und Süddeutschland nirgends selten. Ende Mai und im Juni auf Waldwiesen.

Aethiops *E.* (Medea *H.*). Vfl. oben und unten mit rothgelber, gegen den Innenrand verschmälerter Binde, in welcher 2 oder 3 Augen stehen. Hfl. oben mit 3—5 rothgelben, oft nur durch die Adern getrennten Flecken; unten beim ♂ tief rothbraun, mit weißbestäubter Wurzel und solcher Binde vor dem breit rothbraun bleibenden Saume; beim ♀ trüb gelbbraun, Wurzel und Binde staubig graugelb. In der letztern stehen bei beiden Geschlechtern gewöhnlich 3—4 weiße, dunkel eingefaßte Punkte. 42—47. In Wäldern und auf Bergen der meisten Gegenden, von Ende Juli bis Anfang Sept. nicht selten.

Ligea *L.* Taf. I. fig. 2 a. b. Oben schwarz, mit rostfarbiger, nur durch die Adern unterbrochener Binde, in welcher auf jedem Fl. 3—4 Augen stehen. Die dunkle Wurzelhälfte der Hfl. ist auf der Unterseite am Rande weiß begrenzt. Franſen weiß, ſchwarz gefleckt. 44—52. Fast überall im gebirgigen Theile von Deutschland; im höhern Gebirge alljährlich, im Hügellande nur jedes zweite Jahr erscheinend. Juli, August.

Euryale *E.*, einer kleinen Ligea ähnlich und wohl nur Lokalform derselben, bewohnt das Riesengebirge; **Stygne** *O.* den Schwarzwald und die Vogesen; **Epiphron** *Knoch* den Oberharz und das Altvatergebirge, auf welch letzterem auch noch **Melampus** *Füssly* gefunden wird. Alle diese Arten und dazu noch eine ganze Reihe anderer finden sich zusammen auf den Alpen.

3. Chionobas B.

Nur die Subcostalader mäßig verdickt. F. kurz, allmälig zu einer schwachen Keule anschwellend. Saum der Vfl. sehr schräg. Eine hochnordische Gattung, von der nur 1 Art die Alpen bewohnt:

Aëllo *H.* Okerbraun, mit sehr breiter, verflossener okergelber Binde vor dem Saume aller Fl., in welcher auf den Vfln 2 oder 3, auf den Hfln 1 oder 2 blinde oder gekernte Augenflecke stehen. ♀ lichter, größtentheils okergelb. Hfl. unten braun, weiß gesprenkelt und geadert. 47—60. Alpen, besonders an felsigen Stellen, im Juni und Juli.

4. Satyrus Latr.

Größere und die größten Satyriden, ausgezeichnet durch die verkürzten, stark bedornten und mit einer Klaue am Ende ausgestatteten Mittelschienen. Sie lieben meist trockene, warme Stellen und setzen sich gern an Baumstämme

oder auf die Erde, selten auf Blumen. Ihre Rn sind nackt und verpuppen sich in oberflächlichen Erdhöhlen.

Circe *F.* (Proserpina *WV.*). Taf. I. fig. 3. Die größte Art der Familie. Fl. schwarz, mit breiter weißer Binde, welche auf den Vfln unter der Spitze unterbrochen ist und darunter (in Zelle 2 und 3) in 2 scharfe Ecken saumwärts vortritt. 68—80. Hier und da in Süddeutschland und im westlichen Mitteldeutschland, auf lichten Waldstellen. Juli, August.

Hermione *L.* F. mit kurz-eiförmiger Keule. Fl. schwarzbraun, mit beinfarbiger, auf den Vfln auswärts verfließender, beim ♂ rauchfarbig übergossener Binde. Hfl. unten mit dunkel marmorirter Wurzelhälfte, welche nach außen von einer saumwärts verwaschenen gelblichweißen Binde ununterbrochen scharf begrenzt wird. 63—76. Im südlichen Deutschland stellenweise häufig im Juli und August.

Alcyone *WV.* Von Hermione nur durch geringere Größe und durch weniger als bei dieser am Innenrande in die Länge gezogene Hfl. verschieden. Gewöhnlich ist auch die Binde der Hfl. unten reiner weiß, die Wurzelhälfte weniger stark gesprenkelt. 44—60. Im Osten und Süden gleichzeitig mit Hermione, besonders an dürren Stellen.

Briseïs *L.* F. mit breit ei-, fast scheibenförmiger Keule. Schwarzbraun, die Vfl. mit gelblichem Vrande und gelblichweißer, durch die dickschwarzen Adern getheilter Binde, in welcher 2 oder 3 Augen stehen. Hfl. unten nebelgrau, beim ♀ ohne alle scharfe Zeichnung, beim ♂ mit lichter, in der Mitte bis zur Wurzel reichender und dadurch am Vrande und Innenrande je 1 scharf begrenzten dunklen Fleck abschließender Binde. 45—60. In Mittel- und Süddeutschland an dürren, sonnigen Abhängen stellenweise häufig, von Ende Juli bis Anfang September.

Semele *L.* Schwarzbraun, mit rostgelber, durch starke dunkle Adern getheilter Binde, in welcher auf den Vfln 2 Augen stehen. 45—58. Fast überall häufig, an dürren Orten, im Juli und August.

Statilinus *Hfn.* F. mit kurz-eiförmiger Keule. Schwarzbraun, die Vfl. mit 2 Augen und zwischen denselben, in Zelle 3 und 4, mit 2 weißen Punkten. Hfl. ziemlich scharf gezähnt. 41—50. An dürren, sandigen Orten, besonders im Osten, stellenweise häufig. August, September.

Phaedra *L.* (Dryas *Scop.*). Taf. I. fig. 4. F. ganz allmälig in eine längliche, dünne Keule auslaufend. Schwarzbraun, mit 2 großen, blaugekernten Augenflecken auf den Vfln. 46—60. Im Süden und Osten, zerstreut. Juli, August.

Arethusa *E.* Mit rostgelber Fleckenbinde und 1 blinden Auge auf den Vfln. Hier und da im Süden. — **Cordula** *F.* in Südtirol.

5. Pararge H.

Durch die behaarten Augen von den übrigen Gattungen der Satyriden verschieden.

Megaera *L.*, der Mauerfuchs. Taf. I. fig. 5a—c. Rothgelb, mit zackigen braunen Binden. Durch die MZ. der Vfl. laufen bei ♂ und ♀ (außer dem Strich auf der Ader) 2 dicke, scharf begrenzte schwarze Ostriche, zwischen welchen der Grund rein rothgelb bleibt. Hfl. unten mit 5—7 gekernten, scharf doppelt geringten Augen und zackigen, dunklen Olinien. 38—45. Ueberall gemein an sonnigen

Wegen, Rainen und Mauern, zuerst im Mai und Juni, dann von Ende Juli bis in den Herbst.

Maera *L.* Oben entweder ganz braun — rothgelb fast nur um den sehr großen Augenfleck der Vfl. und die 2 oder 3 Augen der Hfl. (Maera) — oder mit breiter rothgelber Binde und auch im Discus mehr oder weniger rothgelb (Var. **Adrasta** *H.*). Immer aber bleibt wenigstens die Wurzelhälfte der MZ. braun gemischt und deshalb in derselben (außer dem Strich auf der Ader) höchstens 1 dunkler Ostrich deutlich abgegrenzt. 42—50. Fast überall im bergigen Theile des Gebiets, an felsigen Stellen. Juli, Aug.; in den wärmern Gegenden in 2 Generationen. Adrasta nur im Westen.

Hiera *F.* hat die Größe und Zeichnung der Megaera, aber die dunkle Grundfarbe der Maera. In den Alpen.

Egeria *L.* Braun, mit vielen bleichgelben Flecken; auf den Vfln 1 Auge, auf den Hfln 3—4, welche unten nur als gelbe Punkte in verloschenen dunklen Flecken erscheinen. 36—42. Fast allenthalben, an schattigen Orten, zuerst von Ende April bis in den Juni, dann von Mitte Juli bis in den Sept.

Dejanira *L.* (Achine *Scop.*). Olivenbraun, mit einer Reihe großer, gelbgeringter, blinder Augenflecke (auf den Vfln 5, wovon die obersten die kleinsten sind). Unten sind sie gekernt und wurzelwärts von ihnen läuft eine schmale, zackige weiße Binde. 43—50. Zerstreut, im Süden und Osten, in Gehölzen. Juni, Juli.

6. Epinephele H.

Durch die nackten Augen von der vorigen Gattung, durch die längern, krallenlosen Mittelschienen und den Ausschnitt der Vfl. über dem Innenwinkel von Satyrus verschieden. Letzterer ist aber nur seicht und bei Hyporanthus kaum merklich.

Hyperanthus *L.* Oben braunschwarz, mit 2—3 verloschenen (zuweilen fehlenden) Augenflecken auf jedem Fl. Unten gelbgrau oder braun mit (auf den Vfln meistens 3, auf den Hfln 5) lebhaften, scharf gelbgeringten Augen. Zuweilen finden sich statt der Augenflecke nur deren weiße Kerne: Ab. **Arete** *Müll.* 36—43. Ueberall häufig, auf Grasplätzen zwischen Gebüsch, von Ende Juni bis in den August.

Tithonus *L.* Rothgelb, mit breit braunem Rande und einem (zuweilen blinden) Doppelauge in der Spitze der Vfl. Der ♂ mit brauner Strieme im Discus. Hfl. unten gelblich und rostbraun, mit 2—5 weißen Augenpunkten. 34—40. In den meisten Gegenden. Juli, Aug.

Janira *L.* Der Wiesenfalter. Dunkelgraubraun, mit 1 Augenfleck in der Spitze der Vfl., welcher beim ♂ nur schmal gelb geringt ist, beim ♀ aber in einem großen ockergelben Flecke steht. Hfl. unten gelbgrau, beim ♂ mit 2 schwarzen, licht eingefaßten Punkten in Zelle 1c und 3. 38—45. Allenthalben auf Wiesen gemein, Mitte Juni bis Aug.

Lycaon *Rott.* (Eudora *E.*). Der Janira ähnlich, aber der Augenfleck in der Flügelspitze beim ♂ ohne gelbe Einfassung, beim ♀ 2 Augen (in Zelle 2 und 5) auf den Vfln. 38—41. Im Osten und Süden an trockenen Stellen. Ende Juni bis August.

7. Coenonympha H.

Drei Aderwurzeln aufgeblasen. Die kleinsten Satyriden. Fl. ganzrandig oder kaum gezähnt. Hfl. über dem Innenwinkel etwas ausgeschnitten.

A. Hfl. unten ohne bleiglänzende Linie vor dem Saume.

Pamphilus *L.* Okergelb, gegen die Ränder der Fl. braun, grau bestäubt; Vfl. mit 1 auf der Oberseite meist blinden, oft verloschenen, auf der Unterseite gekernten Auge in der Spitze. Hfl. unten mit hellen Punkten in dunklen Nebelkreisen an Stelle der Augenflecke. 25—31. Ueberall auf Grasplätzen gemein, von Mai bis Sept., in zwei Generationen.

Davus *F.* (Tiphon *Rott.*). Dem Pamphilus ähnlich, größer, die Hfl. unten mit einer Reihe hellgeringter, schwarzer, gekernter Augenflecke. 34—39. Auf sumpfigen Wiesen fast allenthalben. Ende Mai bis Anfang Juli.

B. Hfl. unten mit bleiglänzender Linie vor dem Saume (bei Iphis zuweilen undeutlich).

Iphis *WV.* Okerbraun, das ♀ im Discus der Vfl. okergelb. Hfl. unten mit einer Reihe getrennter Augen in gelben Ringen und einer weißen, in Zelle 2 und 5 unterbrochenen oder doch stark verengten Binde. 30—34. Im Osten und Süden fast überall in lichten Gehölzen. Ende Juni, Juli.

Arcania *L.* Taf. I. fig. 6a. b. Dunkelgraubraun, mit breit rostgelbem Discus der Vfl. Hfl. unten mit breiter gelblichweißer Binde, welche ein einzelnes Auge am Rande von der Reihe der übrigen trennt. 32—37. Auf Waldwiesen und Lichtungen der meisten Gegenden häufig. Mitte Juni bis Anfang Aug.

Hero *L.* Schwarzbraun, die Hfl. mit einer Reihe oben blinder, unten gekernter Augenflecke, deren rostgelbe Ringe an einander stoßen; vor ihnen unten eine schmale, gezackte weiße Binde. 30—33. In Laubwäldern vieler Gegenden. Ende Mai bis Anfang Juli.

Oedipus *F.* bei Wien und Zürich auf Sumpfwiesen. — **Satyrion** *E.* der Arcania verwandt, auf den Alpen.

2. Fam. Nymphalidae.

Durch die nicht aufgeblasenen Aderstämme der Vfl. von den Satyriden verschieden. Meistens große Falter mit gezähnten oder eckigen Fln und lebhaften Farben. Die Rn sind mit Dornen oder weichern Fortsätzen besetzt; die Puppen hängen gestürzt, sind eckig oder tragen Reihen von kleinen, rundlichen Erhabenheiten. In diese Familie gehören viele unserer bekanntesten und schönsten Tagfalter, die deshalb auch deutsche Namen erhalten haben: der Trauermantel, das Pfauenauge, die Füchse, Perlmutterfalter, Schillerfalter u. s. w.

Tabelle der Gattungen.

A. Augen behaart: 3. Vanessa (und Limenitis sibylla).

B. Augen nackt.

a. Die haardünnen F. endigen plötzlich in eine kurze, breit-eiförmige Keule.

α. Mittelzelle der Hfl. offen; Hfl. unten rothgelb mit hellgelben Obinden, ohne Silber: 1. Melitaea.

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geisler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

β. Mittelzelle der Hfl. durch eine feine Ader geschlossen; Unterseite der Fl. meistens silberfleckig: 2. Argynnis.

b. F. allmälig in eine längliche oder lang-eiförmige Keule anschwellend.

α. P. convergirend, zugespitzt, anliegend beschuppt: 6. Apatura.

β. P. überall abstehend behaart.

† Saum der Hfl. wenig kürzer als ihr Innenrand: 4. Limenitis.

†† Saum der Hfl. viel kürzer als ihr Innenrand: 5. Neptis.

Euphydryas

1. Melitaea F.

Fl. gerundet, oben roth- oder braungelb, mit schwarzen, meist durch die gleichfalls schwarzen Adern gitterförmig verbundenen Fleckenreihen. Hfl. unten rothgelb, mit 3 hellgelben, schwarz eingefaßten Binden, deren innere oft in Flecke aufgelöst ist, während die äußere, vor dem Saume, meist aus halbmondförmigen Flecken besteht. — Die Rn tragen 7—9 behaarte Scheindornen auf jedem Segment, nähren sich von niedern Pfl., Wegerich, Scabiosen u. s. w., überwintern und verpuppen sich im Frühjahr. Die Puppen sind stumpf, meist mit kleinen Knöpfchen besetzt.

A. Hfl. unten an der Wurzel hellgelb, mit 4—5 dicken schwarzen Punkten.

Cinxia *L.* Taf. II. fig. 1a—d. Oben trüb rothgelb, ♀ zuweilen grünlich, mit schwarzen Adern und Fleckenreihen. Die rothgelbe Grundfarbe auf der Unterseite der Hfl. zwischen der Mittelbinde und den Randmonden wird von schwarzen Adern durchschnitten und führt eine Reihe schwarzer Punkte. 38—45. Von Mitte Mai bis Anfang Juli auf Waldwiesen nicht selten.

Phoebe *F.*, der Cinxia ähnlich, aber die Hfl. unten mit doppelter schwarzer Saumlinie (die äußere nicht immer deutlich) und die hellrothgelbe Binde hinter der Mitte von einer schwarzen, in jeder Zelle einen hohen Bogen bildenden Linie getheilt und rostgelb gefleckt. 40—46. Zerstreut in Süddeutschland, Juni bis August.

B. Keine schwarzen Punkte an der Wurzel auf der Unterseite der Hfl.

a. Auf den hellen Randmonden derselben sitzen andere (rothgelbe, schwarz eingefaßte) auf.

Didyma *O.* Oben rothgelb, beim ♀ trüber, schwarz gefleckt, ohne schwarze Adern. Die rothgelbe Grundfarbe auf der Unterseite der Hfl. zwischen Mittelbinde und Randmonden weder durch schwarze Adern getheilt, noch mit schwarzen Punkten. 38—47. Im Süden und Osten auf trockenen Waldwiesen nicht selten.

Trivia *WV.* Der Didyma ähnlich, kleiner und trüber gefärbt. In Oesterreich.

Athalia *E.* Der Raum zwischen den beiden schwarzen Saumlinien auf der Unterseite der Hfl. ist hellgelb; keine schwarze Punktreihe hinter der Mittelbinde derselben. P. blaßgelb, so und schwärzlich behaart. 33—41. Aendert in Gestalt, Farbe und Zeichnung unendlich ab. Ende Mai bis Juli auf Waldwiesen, nirgends selten.

Parthenie *Bkh.* und **Aurelia** *Nickerl* sind kleinere, sonst der Athalia sehr ähnliche Arten, besonders durch die rothgelben, so und schwärzlich behaarten P. verschieden. Im Süden und Osten.

Asteria *Fr.* Die kleinste Melitaea. Auf den östlichen Centralalpen, im Juli.

Dictynna *E.* Oben schwarz mit rothgelben oder blaßgelben Fleckenreihen. Der Raum zwischen den beiden Saumlinien auf der Unterseite der Hfl. ist rothgelb; saumwärts von der Mittelbinde steht eine mehr oder minder vollständige Reihe schwarzer, hellgelb aufgeblickter Punkte. 35—42. Auf moorigen Wiesen, im Juni und Anfang Juli.

b. Auf den hellgelben Randmonden sitzen keine andern (dunklen) auf.

Aurinia *Rott.* (Artemis *H.*). Hfl. unten rothgelb, mit blaßgelben Binden und doppelter, schwarzer, blaßgelb ausgefüllter Saumlinie; zwischen den beiden äußern hellen Binden eine Reihe schwarzer Punkte in hellgelben Dunstkreisen. 32—42. Aendert außerordentlich ab. Mitte Mai bis Ende Juni auf feuchten Waldwiesen der meisten Gegenden nicht selten. — Var. **Merope** *Prunn.*, kleiner, bleicher und rauhhaariger; auf den Alpen.

Maturna *L.* Hfl. unten bis zu den Fransen orangefarbig, die Flecken und Binden citrongelb, die mittlere Binde schwarz eingefaßt und von einer feinen, schwarzen, gebrochenen Linie der Länge nach durchzogen. 35—42. Zerstreut, besonders im Osten und Süden. Im Juni und Anfang Juli.

Cynthia *H.* Der Maturna ähnlich, aber das ♂ auf der Oberseite im Discus weiß; beide Geschlechter ohne schwarze Punkte auf den Hfln, deren Mittelbinde unten nicht von einer schwarzen Linie getheilt wird. Alpen, Ende Juni bis August.

2. Argynnis F.

Die Hfl. und die Spitze der Vfl. unten bei den meisten Arten silberfleckig (Perlmutterfalter). Oberseite rothgelb, zuweilen ins Grünliche oder Schwärzliche, mit schwarzen Adern und Fleckenreihen. Die Rn führen 6 Reihen behaarter Dornen, auch 2, oft längere, auf dem ersten Segmente und leben meist auf niedern Pfl., besonders Veilchenarten. Puppe eckig. Die Falter fliegen in lichten Gehölzen und auf Waldwiesen.

A. Brenthis *H.* Kleinere Arten.

Aphirape *H.* Unten gewöhnlich ohne Silber, mit einer Reihe hellgelber, schwarz geringter Flecke vor dem von einer schwarzen Zickzacklinie eingefaßten Saume. 37—41. In wenigen Gegenden, auf Sumpfwiesen, im Juni.

Euphrosyne *L.* Durch die Mitte der Hfl. unten eine scharf schwarz eingefaßte, nur durch die schwarzen Adern unterbrochene hellgelbe Binde mit einem einzigen großen Silberfleck in der Mitte. Wurzelwärts davon steht ein dicker schwarzer Punkt auf orangerothem Grunde; saumwärts ist der Grund hellgelb und zimmtroth gemischt, mit einer Reihe dunkler Fleckchen durch die Mitte. An der Wurzel und vor den Fransen Silberflecke. 36—44. Mai, Juni, fast nirgends selten.

Selene *WV.* Taf. II. fig. 2. Wie Euphrosyne, aber in der hellgelben Mittelbinde der Unterseite der Hfl. glänzen mehrere Flecke silbern und der Raum saumwärts von derselben ist zimmtbraun gemischt, die durchziehende Fleckenreihe schwarz. Aendert, wie Euphr., vielfältig ab. Fast überall auf Waldwiesen, besonders feuchten; Ende Mai bis Anfang Juli. Eine nicht jedes Jahr erscheinende Sommerbrut fliegt im August, ist kleiner und meist trüber gefärbt.

Dia *L.* Brand der Hfl. gerade abgeschnitten, ihre Grundfarbe unten rostgelb und veilröthlich, mit rostbraunen Wischen an der Wurzel. Die Mittel-

binde schmal, aus rostgelben, in der Mitte rostbraun angeflogenen und silbernen Flecken zusammengesetzt und nahe dem Innenrande von der Grundfarbe unterbrochen. Saumwärts von ihr eine Reihe rostbrauner, zum Theil hell aufgeblickter Flecke; gegen die Wurzel ein kleiner hellgelber, schwarz eingefaßter Ringfleck. 32—36. Im Süden und Osten nicht selten. Mai, Juli und Aug.

Pales *WV.* Hfl. mit gerade abgeschnittenem Brande, auf Ast 4 etwas eckig, unten rostroth und gelb, mit ununterbrochener, auswärts nicht scharf dunkel begrenzter und nicht durch schwarze Adern getheilter Mittelbinde. An der Wurzel, im Discus und vor dem Saume silberne Flecken. 30—38. Auf den Alpen häufig; Juli, August. Sehr abändernd. Vielleicht auch nur eine Var. derselben ist

Arsilache *E.* Meist größer und lebhafter gefärbt als Pales, die Vfl. unten stark schwarz gefleckt (bei Pales gar nicht oder nur wenig und verloschen gefleckt). Hier und da auf den Mooren des Tieflandes, der Mittelgebirge und Alpen. Ende Juni und im Juli.

Amathusia *E.* Die größte Art dieser Abtheilung, mit deutlich wellenzähnigem Saum; oben stark schwarz gefleckt; die Hfl. unten zimmtroth und gelb, mit doppelter Saumlinie und schwarzen Pfeilflecken vor dem Saume. 42—48. Auf feuchten Wiesen in den Alpen, in Schwaben und Preußen. Juni, Juli.

Thore *H.* Oben schwarz bestäubt und stark gefleckt; Hfl. unten zimmtbraun mit gelber Binde, glänzend veilgrauen Wischen und solchen, fast zusammenhängenden, niedrigen Saumflecken. 37—42. Alpen. Juni und Anfang Juli.

B. Argynnis. Meist größere Arten.

Hecate *E.* Unten ohne Silber, mit 2 Reihen dicker schwarzer Punkte vor dem Saume der Hfl. 35—40. In Oesterreich.

Ino *Rott.* Die gelbe Binde vor der Mitte auf der Unterseite der Hfl. ganz ohne Silber; kein schwarzer Punkt oder Ring gegen die Wurzel; die äußere Flügelhälfte gelb, rostbraun und etwas veilröthlich gemischt, mit einer Dreihe gelber, braun eingefaßter Punkte. 33—40. Auf Sumpfwiesen in vielen Gegenden häufig. Ende Juni bis Aug.

Daphne *H.* Der Ino ähnlich, aber so groß wie Niobe, oben reiner und lebhafter rothgelb, die Außenhälfte der Hfl. unten fast ganz veilroth. Hier und da im Süden und Osten. Juni, Juli.

Latonia *L.* Saum in der Mitte des Außenrandes der Hfl. etwas vortretend, der der Vfl. etwas geschweift, auf allen Fln von einer doppelten schwarzen Linie eingefaßt. Hfl. unten rostgelb, mit vielen großen, stumpfeckigen Silberflecken und einer ununterbrochenen Reihe silberner, rostbraun eingefaßter Punkte hinter der Mitte. 36—42. Nirgends selten; im Mai und von Mitte Juli bis in den Herbst, besonders auf Brachäckern.

Aglaja *L.* Taf. II. fig. 3. Hfl. unten helllehmgelb, die Wurzelhälfte größtentheils grün, mit vielen rundlichen Silberflecken, ohne rostgelb eingefaßte Punkte. 48—57. Ueberall nicht selten, Ende Juni bis in den Aug.

Niobe *L.* Hfl. unten hellockergelb, mit vielen rundlichen Silberflecken und einer Reihe rostgelb eingefaßter Silberpunkte hinter der Mitte. Beim ♂ sind die Aeste der Medianader nicht oder nur wenig schwarz verdickt; beim ♀ geht die Grundfarbe gegen die Spitze der Vfl. ins Bleichgelbe über. 44—52.

Der Ab. **Eris** *Meig.* fehlen die Silberflecke ganz oder größtentheils. Fast überall. Mitte Juni bis Ende Juli.

Adippe *L.* Der Niobe sehr ähnlich, schöner rothgelb; beim ♂ die beiden ersten Aeste der Medianader der Vfl. im Discus durch aufgeworfene schwarze Beschuppung stark erweitert, beim ♀ nichts Bleichgelbes in der Flügelspitze. Ab. **Cleodoxa** *O.* unten ganz oder fast ganz ohne Silber. 48—60. In den meisten Gegenden. Von Ende Juni bis in den Aug.

Laodice *Pallas.* Breitflügelig, hellrothgelb, mit schwarzen Fleckenreihen; Hfl. unten an der Wurzelhälfte grünlichgelb, an der Saumhälfte veilroth, durch die Mitte eine Oreihe weißer Fleckchen. Das ♀ mit einem schneeweißen Fleckchen oben in der Spitze der Vfl. 53—60. In Ostpreußen. Juli, Aug.

Paphia *L.* Der Silberstrich. Taf. II. fig. 4a—d. Hfl. unten grün mit weißlichvioletten, perlmutterglänzenden, nicht scharf begrenzten Obinden und solchem Rande. Durch letztere ziehen zwei Reihen grüner Flecke. Beim ♂ sind 4 Adern im Discus der Vfl. durch schwarze Beschuppung stark erweitert. Eine Abänderung des ♀, **Valesina** *E.*, ist auf der Oberseite schwärzlichgrün bestäubt. 60—65. Allenthalben häufig. Mitte Juli bis Ende Aug.

Pandora *WV.* Der Paphia ähnlich, plumper gebaut, oben braungelb, grün bestäubt; die Vfl. unten hellpurpurroth, das Spitzendrittel grünlich. Bei Wien und Brünn. Juli, Aug.

3. Vanessa F.

Augen stark behaart; F. plötzlich in eine länglich-eiförmige Keule verdickt. Fl. gezähnt, meist geeckt, der Saum der Vfl. geschwungen. — Die Rn mit scharfen, ästigen Dornen besetzt; das erste Segment ohne Dornen. Puppe scharf eckig, oft mit Metallflecken.

A. **Araschnia** *H.* Die Mittelzelle der Hfl. offen. Hfl. mit vorspringender Ecke auf Ast 4. Die kleinsten Vanessen. R. mit bedorntem Kopfe, gesellig. Zwei Generationen, die erste aus überwinterten Puppen.

Levana *L.* Oben rothgelb, mehr oder minder dicht schwarz gefleckt, am dichtesten gegen die Wurzel; die Hfl. mit einer Reihe blauer Flecken vor dem Saume. Unten rostbraun und violett, lichtgelb gestreift und durch die gelben Adern gegittert. 30—35. In dieser Färbung erscheint die aus überwinterten Puppen im April und Mai sich entwickelnde Frühlingsgeneration. Sehr verschieden ist die unter dem Namen **Prorsa** *L.* früher für eine eigene Art gehaltene, vom Juli bis zum Herbst fliegende Sommerbrut: sie ist oben schwarz, mit einer weißen oder gelblichen, auf den Vfln unterbrochenen Obinde und einer mehr oder minder deutlichen rothgelben Linie vor dem Saume; gewöhnlich auch etwas größer. Eine Mittelform zwischen Levana und Prorsa, Ab. **Porima** *O.*, entsteht, wenn die Puppen der Herbstbrut durch künstliche Wärme zur vorzeitigen Entwickelung gebracht werden. — Die R. lebt gesellig auf Nesseln (Urtica dioica), ist schwarz mit gleichfarbigen Dornen, deren auch der Kopf ein Paar trägt. In den meisten Gegenden.

B. Die Mittelzelle der Hfl. durch eine feine Oader geschlossen. Die Puppe überwintert nicht, sondern das Ei und häufig auch die Falter, welche dann durch die ersten warmen Frühlingstage aus ihren Winterquartieren

hervorgelockt werden. Frische Exemplare erscheinen erst im Juni oder Juli und fliegen von da an bis zum Herbst.

a. Grapta. Fl. tief ausgeschnitten und gezackt, die Vfl. am Innenrande ausgeschweift. Die R. lebt einsam.

C album *L.*, der C-Falter. Taf. II. fig. 5. Oben roth- oder braungelb, schwarzbraun gefleckt und gerandet; unten dunkel marmorirt, mit weißem C in der Mitte der Hfl. 45. — R. vorn rothgelb, hinten weiß; auf Johannis- und Stachelbeeren, Hopfen u. a. Pfl. Nirgends selten.

b. Vanessa. Fl. eckig, Hfl. mit stark vorspringender Ecke auf Ast 4, ihr Innenrand gerade (nur bei V album schwach geschweift). Die R. lebt gesellig.

V album *W.V.* Dem Polychloros ähnlich, aber mit einem weißen Fleck am Vrande jedes Fls; Unterseite der von C album ähnlich. Die Fl. stark gezackt. Hier und da im Süden. — R. auf Ulmen und Birken. Selten.

Polychloros *L.* Der große Fuchs. Taf. III. fig. 1. Orangebraun, schwarz gefleckt; auf den Hfln eine Reihe blauer Mondflecke auf schwarzem Grunde vor dem Saume. In der Spitze der Vfl. steht vor der schwarzen Saumbinde ein gelber Fleck. 56—66. — R. auf Weiden, Pappeln, Kirsch- u. a. Bäumen. Nirgends selten.

Xanthomelas *E.* Der vorigen Art sehr ähnlich, lebhafter rothgelb und mit weißlichem Fleck vor der Spitze der Vfl., wo Pol. einen gelben hat. Der Saum stärker gezackt. Im Osten und Süden, selten. — R. auf Weiden.

Urticae *L.*, der kleine Fuchs. Taf. III. fig. 2a. b. Dem vorigen ähnlich; kleiner, ziegelroth, auf allen Fln blaue Randflecke, der Fleck vor der Spitze der Vfl. schneeweiß. 43—52. Allenthalben häufig. — R. auf der großen Nessel, schwärzlich und gelblichgrün gestreift.

Jo *L.*, das Pfauenauge. Taf. II. fig. 7. Braunroth, jeder Fl. mit einem großen, bunten Augenspiegel am Vwinkel. 52—60. — R. auf der großen Nessel, schwarz, dicht weiß punktirt. Gemein.

Antiopa *L.*, der Trauermantel. Taf. II. fig. 6a. b. Kirschbraun, alle Fl. mit breit gelbem Rande und einwärts davon mit einer blauen Fleckenreihe auf schwarzem Grunde. 66—76. Ueberall. — R. auf Weiden, Pappeln und Birken, schwarz, mit einer Reihe ziegelrother Rückenflecke.

c. Pyramëis. Hfl. ohne stark vorspringende Ecke auf Ast 4. Die Spitze der Vfl. schwarz, weiß gefleckt. — Die Rn leben einsam, in einem Blattgehäuse.

Atalanta *L.*, der Admiral. Taf. III. fig. 3. Tiefschwarz, die Vfl. mit einer zinnoberrothen, abgekürzten Schrägbinde; die Hfl. mit breiter, orangerother, schwarz punktirter Randbinde. 56—64. Gemein. — R. auf Brennnesseln.

Cardui *L.*, der Distelfalter. Taf. III. fig. 4. Ziegelroth, schwarz gefleckt und geadert; Hfl. unten braungelb und weiß marmorirt, mit 4 Augenflecken. 53—57. Allenthalben, bald häufig, bald selten. — R. besonders auf Disteln. — Der Distelfalter ist der Weltbürger unter den Schmetterlingen, über alle Welttheile und Zonen und von der Ebene bis zur Schneelinie der Gebirge verbreitet.

Basilarchia
4. (Limenitis Fab.)

Augen nackt, nur bei Sibylla behaart. Vfl. kaum merklich, Hfl. deutlich gezähnt. Fl. oben schwarz, unten zimmtfarbig, mit weißem, auf den Vfln in

Flecken aufgelöstem (bei Populi öfters fehlendem) Obande. — Die Rn sind mit einzelnen Dornen oder Zapfen besetzt, überwintern jung und verpuppen sich im nächsten Mai oder Juni.

Basilarchia **Populi** *L.*, der große Eisvogel. Taf. III. fig. 5a—c. Schwarzbraun, mit einer Reihe orangegelber Mondflecke vor dem Saume der Hfl. Die weiße Binde ist bald sehr breit, bald schmal und verschwindet bei der Var. **Tremulae** *E.* völlig. 70—75. Fast überall, doch meist sparsam, in Laubwäldern, besonders an Fahrwegen und feuchten Stellen. Juni und Juli. — R. auf Espen (Populus tremula).

B. Camilla *WV.* Schwarz, ohne orangegelbe Randmonde, aber mit einer Reihe blauer Punkte vor dem Saume der Fl. 46—57. Süddeutschland, bis zum Mittelrhein, sparsam. Juni, Juli. — R. auf Loniceren.

B. Sibylla *L.*, der kleine Eisvogel. Schwarz, weder mit orangegelben, noch mit blauen Flecken vor dem Saume. Augen behaart. 43—50. In Laubgehölzen der meisten Gegenden. Juni, Juli. — R. auf Geißblatt und Heckenkirschen (Lonicera periclymenum und xylosteum).

5. Neptis F.

Die Fl. lang gestreckt, mit kurzem, steilem Saume; schwarz, mit weißer, auf den Vfln in Flecke getheilter Obinde.

Aceris *E.* Vfl. mit einer Reihe weißer Fleckchen vor dem Saume, Hfl. mit zwei weißen Binden. 41—50. Bei Brünn. — R. auf Orobus vernus.

Lucilla *F.* Vfl. ohne weiße Randflecke, Hfl. nur mit einer weißen Binde. 47—54. In Mähren und Oesterreich, einzeln auch in Oberschlesien gefangen. Juli. — R. auf Spiraea salicifolia.

6. Apatura F.

F. lang und stark, mit lang-eiförmiger Keule; P. convergirend, dick, zugespitzt. Große, breitflügelige, kräftig gebaute Falter, deren Fl. beim ♂ auf der Oberseite prächtig blau oder violett schillern (Schillerfalter). Farbe schwarz oder gelbbraun, mit weißen oder gelben Flecken auf den Vfln und einer solchen Binde auf den Hfln, in deren Afterwinkel ein meistens blinder Augenfleck steht. Die Rn führen zwei lange, am Ende zweitheilige Dornen auf dem Kopfe und zwei Spitzen am letzten Segment. Die Puppe ist zusammengedrückt, grün. Die Rn überwintern klein, verpuppen sich im Juni und die Falter fliegen zwischen Ende Juni und Anfang Aug., hoch und schwimmend, in Laubwäldern, besonders an Fahrwegen, und saugen gern an Pfützen und Viehdünger.

Iris *L.* Taf. III. fig. 6a. b. Die weiße Binde der Hfl. hat in der Mitte einen scharfen, saumwärts gerichteten Zahn; Vfl. ohne Augenfleck. Bei der seltenen Ab. **Jole** fehlt die weiße Binde. 60—72. Fast allenthalben, aber nicht häufig. — R. grün, die Kopfdornen gelb gerandet, vorn mit bläulichem Strahl; auf Sahlweiden (Salix caprea und aurita).

Ilia *WV.* Die Binde der Hfl. ohne Zahn; über dem Hwinkel der Vfl. in Zelle 2 ein blinder, rothgelb geringter Augenfleck. Erscheint in 2 Varietäten: bei der Stammform ist die Grundfarbe schwarzbraun, die Flecken und Binden sind weiß; bei der Var. **Clytie** *WV.* sind die Fl. braun und okergelb, die Flecken und Binden hellokergelb oder weißlich. 57—70. Im östlichen und

südlichen Deutschland, stellenweise häufig. — R. grasgrün, die Kopfdornen mit schwärzlichem Strahl; auf Espen.

3. Fam. Libytheïdae.

Nur eine Gattung und Art:

Libythea F.

Vbeine des ♂ verkümmert, die des ♀ viel kleiner als die übrigen. Ausgezeichnet durch die sehr langen, schnabelförmig vorgestreckten, dicken und stumpfen P. Die Vfl. eckig und ausgeschweift, die Hfl. tief gezähnt. — R. dornlos, Puppe nur am Afterende befestigt.

Celtis *E.* Dunkelbraun, mit großen, eckigen, rothgelben Flecken. 36—42. In Südtirol. R. auf dem Zürgelbaum (Celtis australis).

4. Fam. Erycinidae.

Auch von dieser Familie besitzt Europa nur eine Gattung und Art:

Nemeobius Stph.

Vbeine wie bei Libythea; P. kurz, kaum über die Stirn vorragend, dünn behaart; F. dünn, mit eiförmiger Keule; Augen behaart, weiß eingefaßt.

Lucina *L.* Taf. IV. fig. 1a. b. Schwarzbraun, mit rothgelben Fleckenbinden; die Hfl. unten mit 2 weißen Fleckenbinden und schwarzen, hell aufgeblickten Punkten vor dem Saume. Fransen weiß und schwarz gefleckt. 26—28. In den meisten Gegenden, auf sonnigen Lichtungen und an Bergabhängen, Ende April bis Anfang Juni. — Die R. soll an Schlüsselblumen (Primula) leben, die Puppe am Afterende und durch einen Rückengürtel befestigt sein und überwintern.

5. Fam. Lycaenidae.

Vbeine den übrigen ähnlich, aber viel kleiner und beim ♂, statt der Krallen, mit einem einfachen, schwach gekrümmten, stumpfen oder spitzen Haken am Ende. F. dünn, geringelt, mit länglich-eiförmiger Keule (bei einigen Thecla-Arten stärker, indem sie sich allmälig verdicken). Augen länglich, von einem weißen Schuppenringe eingefaßt. P. etwas aufsteigend, das zweite Glied unten abstehend behaart, das Endglied dünn, geneigt. — R. beinahe eirund, auf dem Rücken gewölbt, unten flach, mit kleinem, retractilem Kopfe und sehr kurzen Füßen: Schildraupen. Die Puppen sind am After und durch einen Rückengürtel befestigt, kurz, stumpf und unbeweglich.

Die Lycäniden sind kleine Falter und zerfallen in 3 Gattungen, welche die deutschen Namen Bläulinge, Feuerfalter und kleinschwänzige Falter führen und sich wie folgt unterscheiden.

A. Augen behaart. Hfl. mit lappig vortretendem Innenwinkel und einem Schwänzchen (bei Rubi nur einem Zahne) auf Ader 1b. Unten ohne rundliche schwarze Flecken im Discus der Fl.: 3. Thecla.

B. Augen nackt oder behaart. Hfl. am Innenwinkel meist lappig vortretend. MZ. der Vfl. unten nie mit drei schwarzen, in einer Längsreihe stehenden

Flecken, aber fast immer mit einem dergleichen auf der Ader und einer Reihe solcher lichtumzogener Flecke hinter derselben: 1. Lycaena.

C. Augen nackt. Vfl. unten mit einer Reihe rundlicher schwarzer Flecke und drei dergleichen in einer Längsreihe in der MZ: 2. Chrysophanus.

1. Lycaena F.

Bläulinge. Die ♂ oben meistens blau, selten braun, die ♀ öfter braun als blau. Die Unterseite der Fl. führt in der Regel auf grauem oder bräunlichem Grunde viele rundliche, schwarze, hellgeringte Flecke (Augen). — Die Rn leben meist auf Papilionaceen und fressen gern deren Blüten und Früchte. 32 d. A.

A. Die Hfl. unten mit orangefarbigen Flecken vor dem Saume (wenigstens gegen den Innenwinkel), zwischen zwei Reihen schwarzer Flecke (die innere gewöhnlich mondförmig, die äußere rund).

Argiades *Pallas* (Amyntas *H.*). Hfl. fein geschwänzt, unten mit nur zwei rothen Randflecken (über dem Schwänzchen). ♂ oben röthlichblau, ♀ schwarzbraun. 26—28. Erscheint in zwei Generationen: zuerst im Mai, dann im Juli und Aug. Die Frühlingsbrut ist nur halb so groß und wurde früher unter dem Namen **Polysperchon** für eine verschiedene Art gehalten. In den meisten Gegenden. — Geschwänzt sind außer Argiades nur noch die beiden dem Süden angehörigen, diesseit der Alpen in Deutschland nur selten beobachteten Lycänen: **Baetica** *L.* und **Telicanus** *Lang.*

Argus *L.* ♂ röthlichblau, mit schmalem schwarzem Rande; ♀ schwarzbraun, mit rothgelben Randmonden. Unten grau, vieläugig; die letzte Reihe der Randflecke ist ganz oder zum Theil schön grünsilbern angeflogen. Vschienen unbewehrt. 24—30. Juni, Juli; auf Waldwiesen der meisten Gegenden.

Aegon *W.V.* Wie Argus, aber kleiner, der schwarze Rand doppelt so breit, das Blau weniger röthlich, die Vschienen mit einem braungelben, dem ersten Fußgliede anliegenden Dorne am Ende. 23—27. Ende Juni bis Anfang Aug.; fast überall häufig.

Optilete *Knoch.* ♂ dunkelblau, ♀ schwarzbraun; Hfl. unten nur am Innenwinkel mit 2—3 rothen, glänzendblau bestäubten Flecken. 23—26. In wenigen Gegenden, auf Torfmooren.

Orion *Pallas* (Battus *H.*). Oben schwarz, blau bestäubt; unten fast weiß, mit großen schwarzen Flecken und ununterbrochener rother Obinde zwischen zwei Reihen derselben auf den Hfln. Fransen weiß, schwarz gefleckt. 24—26. Juli. Zerstreut in Süd- und Mitteldeutschland, an felsigen Orten, wo die R. auf Sedum telephium lebt.

Baton *Bgstr.* (Hylas *H.*). ♂ röthlichblau, vor dem Saume schwärzlich bestäubt und gefleckt; ♀ dunkelbraun, blaustaubig. Ein schwarzer Strich auf der Ader aller Fl. Unten ♂ hellblaugrau, ♀ röthlichgrau, mit vielen Augenflecken und durch die Adern unterbrochener rothgelber Randbinde auf den Hfln. Fransen weiß, in der Wurzelhälfte schwarz gefleckt. 19—23. Im Mai und Aug. an warmen, trockenen Stellen; nicht überall.

Agestis *H.* (Astrarche *Bgstr.*). Beide Geschlechter schwarzbraun, mit einem schwarzen Fleck auf der Ader und orangefarbigen Randflecken. Unten aschgrau, vieläugig, mit vollständiger Reihe großer orangerother Randflecke aller

Fl. Einer Var., **Allous** *H.*, fehlen die rothen Flecke auf der Oberseite. 20—25. Zuerst Ende Mai und im Juni, dann Ende Juli bis Anfang Sept. an sonnigen, kräuterreichen Stellen der meisten Gegenden.

Icarus *Rott.* (Alexis *H.*). Der gemeinste Bläuling. ♂ röthlichblau, mit schwarzer Saumlinie; ♀ schwarzbraun, mehr oder minder stark blau angeflogen, mit rothgelben, oft unvollständigen Randflecken. Fransen innen grau, außen weiß, ungefleckt. 25—30. Ueberall häufig vom Mai bis Sept., in zwei Generationen.

Bellargus *Rott.* (Adonis *H.*). Taf. IV. fig. 4a—c. ♂ prächtig himmelblau, mit dicker schwarzer Saumlinie; ♀ wie Icarus-♀. Unten aschgrau, die Augenflecken ziemlich groß. Fransen weiß, auf den Aderenden schwarz durchschnitten oder gefleckt. Eine Abänderung des ♀ ist oben blau mit rothen Randflecken: Ab. **Ceronus** *E.* 27—30. Ende Mai und Juni, dann im Aug. und Sept. In den meisten Gegenden, besonders auf Kalkboden, nicht selten.

Corydon *Scop.* ♂ silberblau, die Vfl. mit breit schwarzbraunem Rande, die Hfl. mit schwarzen Randpunkteln; ♀ braun mit rothgelben Randfleckchen und mit oder ohne silberblaue Bestäubung. Fransen wie bei Bellargus. Unterseite der des Bellargus ähnlich, vieläugig, die schwarzen Flecke der Hfl. kleiner als die der Vfl. Eine Abänderung des ♀ ist oben dem ♂ ähnlich gefärbt: Ab. **Syngrapha.** 30—35. Juli, Aug. In den meisten Gegenden, besonders auf Kalkboden häufig.

Dorylas *H.* (Hylas *E.*) ♂ schön hellblau, mit schmal schwarzbraunem Rande; ♀ braun mit rothgelben Randflecken; die rothgelben Randfleckchen auf der Unterseite der Hfl. klein und ohne scharfe schwarze Einfassung gegen die Wurzel, Fransen weiß, ungefleckt. 25—32. Ende Juni, Juli. In vielen Gegenden, besonders im Gebirge.

B. Unten ohne rothgelbe Randflecke.

Damon *WV.* ♂ glänzend hellblau, mit breit schwarzbraunem Rande, ♀ dunkelbraun; Hfl. unten mit einem weißen Mittellängsstreif von der Wurzel gegen die Mitte des Saums. 28—34. In Mittel- und Süddeutschland stellenweise, besonders auf Esparsettefeldern. Ende Juni bis Anfang Aug.

Argiolus *L.* Hellröthlichblau, Vfl. beim ♂ mit schmalem, in der Spitze breiterem, beim ♀ mit sehr breitem schwarzem Rande. Unten bläulichweiß mit schwarzen, auf den Vfln. schief stehenden Fleckchen. 26—29. Im Apr. und Mai und wieder im Juli und Aug. Fast überall nicht selten.

Minima *Füssly* (Alsus F.). Schwarzbraun, beim ♂ mit blaugrünem Anfluge. Unten hellgrau, mit einer Reihe kleiner, auf den Vfln mit dem Saume fast parallel laufender Augenflecke. Der kleinste deutsche Tagfalter. 18—24. Mai, Juni, seltener im Juli. In den meisten Gegenden.

Semiargus *Rott.* (Acis *WV.*) ♂ dunkelblau mit schwarzem Rande, ♀ dunkelbraun. Unten grau mit einer geschwungenen Reihe von Augenflecken, die auf den Vfln und Hfln gleiche Größe haben; Hfl. nur an der Wurzel blaugrün angeflogen. 27—34. Juni, Juli. Auf Waldwiesen, allenthalben.

Cyllarus *Rott.* ♂ röthlichblau, mit schwarzem Rande, ♀ schwarzbraun, mit blauem Anfluge in der Wurzelhälfte und am Innenrande der Fl. Unten grau, die Hfl. bis zur Mitte oder weiter glänzend grünlichblau bestäubt, mit einer Bogenreihe kleiner (beim ♀ zuweilen fehlender) Augenflecke; auf den Vfln

steht eine Reihe doppelt so großer. 30—35. Mai, Juni. In den meisten Gegenden.

Arcas *Rott.* (Erebus *F.*). Schwarzbraun, beim ♀ einfarbig, beim ♂ bis zum breit schwarz bleibenden Rande blau bestäubt, im Discus verloschen schwarz gefleckt. Unten kaffeebraun, mit einer zweimal gebogenen Reihe kleiner, schmal blaßgelb geringter Augenflecke durch alle Fl. 32—35. Mittel- und Süddeutschland, auf Sumpfwiesen, wo Sanguisorba wächst. Juli, Aug.

Arion *L.* Taf. IV. fig. 5a. b. Blau, mit schwarzbraunem, beim ♀ sehr breitem Rande, schwarzem Fleck auf der Oader und einer (selten fehlenden) Bogenreihe schwarzer Flecke dahinter. Unten aschgrau, vielängig, mit 2 Reihen tiefschwarzer Flecke vor dem Saume. 34—40. Juni bis Aug. Fast überall.

Euphemus *H.* Dem Arion ähnlich; oben heller blau, die schwarze Fleckenreihe weniger geschwungen; unten nur die äußere Reihe der Randflecke tiefschwarz, die obere verloschen. Vorkommen und Flugzeit wie bei Arcas.

Alcon *F.* ♂ oben röthlichblau mit schwarzem Rande; ♀ schwarzbraun, mit blauem Anfluge in der Wurzelhälfte der Fl., schwarzem Strich auf der Oader und einer Bogenreihe verloschener schwarzer Flecke dahinter. Unten wie Euphemus, die schwarze Fleckenreihe hinter der Mitte stärker geschwungen. 32—38. Juni, Juli. Nicht überall.

2. **Chrysophanus** H. (Polyommatus B.)

Hfl. am Innenwinkel eckig vortretend. Farbe oben goldglänzend oder braun mit goldglänzenden (zuweilen fehlenden) Flecken, beim ♂ zuweilen mit blauem Schiller. Feuerfalter. Die Rn leben meist auf Ampferarten (Rumex). 8 d. A.

Virgaureae *L.* Taf. IV. fig. 6a—c. ♂ oben glänzend rothgolden mit schwarzem Saume; ♀ goldfarbig, schwarz gefleckt. Hfl. unten mit einer Reihe weißer Fleckchen hinter der Mitte. 29—34. In den meisten Gegenden, besonders im Gebirge. Ende Juni bis Aug.

Dispar *Haw.* (Hippothoë H.). Oben wie Virgaureae, ♂ aber mit schwarzem Strich auf der Oader; die Hfl. unten aschgrau, gegen die Wurzel breit graublau, ohne weiße Fleckchen. 36—39. In wenigen Gegenden, auf Sumpfwiesen. Juli.

Hippothoë *L.* (Chryseïs Bkh.). Taf. IV. fig. 7a—c. ♂ oben rothgolden, mit schwarzem Strich auf der Oader und schwarzem, blauschillerndem Rande; ♀ schwarzbraun, im Discus mehr oder minder golden gemischt, verloschen schwarz gefleckt, mit rothgelben Saumflecken der Hfl. Unten röthlichaschgrau; die Vfl. im Discus rothgelb gemischt oder ganz rothgelb, mit einer Reihe schwarzer Flecken vor dem Saume und einer nicht paarweise abgesetzten Augenreihe; die Hfl. mit rothgelber Binde vor dem Saume. 29—35. In den meisten Gegenden auf feuchten Waldwiesen. Juni und Anfang Juli. — Var. **Eurybia** *O.* ♂ oben goldroth, ohne blauen Schiller, ♀ einfarbig braun. Auf den Alpen.

Alciphron *Rott.* (Hipponoë *E.*). ♂ oben goldgelb, verloschen schwarz gefleckt und fast ganz blau übergossen; ♀ und Unterseite denen der vorigen Art sehr ähnlich, aber die Augenflecke hinter der Mitte paarweise gegen einander abgesetzt. 30—36. Im Osten und Süden auf feuchten Waldwiesen. Ende Juni, Juli.

Dorilis *Hfn.* (Circe *W.V.*). Schwarzbraun mit schwarzen Flecken; das ♀ auf den Vfln größtentheils goldgelb, auf den Hfln nur mit solcher, schwarz gefleckter Randbinde. Unten gelbgrau, das ♀ auf den Vfln gewöhnlich orangegelb, mit vielen dicken, schmal blaßgelb geringten, schwarzen Flecken und einer Doppelreihe schwarzer Saumflecke. 25—29. Nirgends selten. Zuerst im Mai und Juni, dann Mitte Juli bis Aug.

Phlaeas *L.* Vfl. goldglänzend mit breitem schwarzem Rande und solchen Flecken. Hfl. oben schwarz, mit gezähnter, goldfarbiger Saumbinde, unten braungrau, verloschen schwarz punktirt, mit einer Reihe matter röthlicher Mondflecke vor dem Saume. 25—28. Ueberall gemein vom Frühling bis zum Herbst, in zwei Generationen. Die zweite, Var. aestiva, zeichnet sich durch stärker vorspringenden Zahn auf Ast 2 der Hfl. aus und ist zuweilen auf der Oberseite fast ganz braun übergossen (Var. **Eleus** *F.*).

Helle *W.V.* (Amphidamas *E.*). Fl. gerundet; Vfl. goldfarbig, schwarz gerandet und gefleckt, beim ♂ blau übergossen, beim ♀ blau gefleckt; Hfl. schwarzbraun mit rothgelber Saumbinde. Unten die Vfl. rothgelb, die Hfl. braungrau, mit schwarzen Fleckenreihen und orangerother Binde vor dem Saume; die innere Reihe der schwarzen Saumflecke wurzelwärts weiß eingefaßt. Bei der Sommerbrut, Var. aestiva, ist die Oberseite fast ganz durch Braun verdüstert. 23—25. Im Osten und Süden, auf sumpfigen Wiesen, zerstreut. Mai, Juli und Aug. — R. auf Polygonum bistorta.

3. Thecla F.

Oben dunkelbraun, unten meist mit weißem, schmalem, oft abgesetztem Ostreif durch alle Fl. und rothgelber Binde oder Fleckenreihe vor dem Saume der Hfl. 8 d. A.

A. Die Hfl. ungeschwänzt, gezähnt.

Rubi *L.* Taf. IV. fig. 3a. b. Oben braun, unten grün; ♂ mit einem eirunden, grau beschuppten Grübchen auf der Oberseite der Vfl. unter der Mitte des Vrandes. 24—27. Ueberall häufig. Ende April bis Juni. R. auf Ginster (Genista tinctoria).

B. Die Hfl. mit einem Schwänzchen auf Ast 2.

Spini *W.V.* Hfl. unten in Zelle 1b vor dem Rande durchaus blau bestäubt. 28—34. Juli. In vielen Gegenden. Die R. auf Kreuzdorn (Rhamnus cathartica), im Mai und Anfang Juni erwachsen.

W album *Knoch.* Die weiße Olinie bildet unten auf den Hfln spitze Winkel auf Ader 1b und 2, fast wie ein W. 25—30. Verbreitet, doch nicht häufig. — R. auf Ulmen.

Ilicis *E.* Die rothe Randbinde auf der Unterseite der Hfl. besteht aus einzelnen, wurzelwärts von schwarzen Monden eingefaßten Flecken; ♀ oben mit großem, rothgelbem Fleck auf den Vfln. 29—34. Fast überall. Ende Juni, Juli. — R. Mitte Mai bis Mitte Juni an Eichenbüschen.

Pruni *L.* Hfl. unten mit ununterbrochener rother Randbinde, auf welcher wurzelwärts runde schwarze, einwärts schmal weißblau eingefaßte Flecke stehen. Oberseite mit verwischten rothgelben Randflecken. 29—31. Fast überall. Juni und Anfang Juli. — R. auf Schlehen.

Betulae *L.*, der Nierenfleck. Taf. IV. fig. 2a—c. Die größte Thecla.

Die Ader der Vfl. oben mit dickem schwarzem, unten braunem und weiß gesäumtem Strich. Unterseite trüb orangegelb. ♀ oben mit großem rothgelbem Fleck auf den Vfln. 34—38. Nirgends selten. Juli bis Sept. — R. vom Mai bis Juli auf Prunus-Arten, besonders Schlehen.

Quercus *L.* Schwarzbraun, ♂ oben bis zum schwarzen Saume dunkelviolett schillernd; ♀ mit glänzend röthlichblauem Fleck auf den Vfln, welcher die Mittelzelle und einen breiten Streif über dem Innenrande bedeckt. 32—34. Allenthalben. Juli, Aug. — R. im Mai und Juni auf Eichen.

6. Fam. Pieridae.

Weiße oder gelbe Falter von mittlerer Größe, mit gerundeten, ganzrandigen (nur bei Gonepteryx geeckten) Flügeln, unter welche die bekanntesten und gemeinsten aller Tagfalter, die Weißlinge, gehören und die einzigen, welche durch ihre an Culturgewächsen lebenden Raupen schädlich werden. Letztere sind kurz und dünn behaart, gegen beide Enden etwas verdünnt. Die Puppe ist durch einen Rückengürtel und am Afterende befestigt, eckig, vorn in eine Spitze auslaufend.

Tabelle der Gattungen.

A. Die Mittelzelle erreicht kaum 1/4 der Flügellänge: 4. Leucophasia.
B. Die Mittelzelle erreicht die Hälfte der Flügellänge oder darüber.
  a. Vfl. an der Spitze, Hfl. in der Mitte des Saumes scharf geeckt: 6. Gonepteryx.
  b. Fl. gerundet.
    α. Fl. gelb (♀ zuweilen weiß), mit meist rothen Fransen; F. roth, kurz, mit abgestutzter Keule: 5. Colias.
    β. F. allmälig zu einer schwachen Keule verdickt, Schienen und Fuß mit starken schwarzen Dornborsten besetzt; Fransen äußerst kurz; Farbe weiß: 1. Aporia.
    γ. F. mit eiförmiger Keule, Dornborsten an Schiene und Fuß fein, hell. Fransen deutlich. Farbe weiß.
      † Vfl. mit 10—11 Adern, F. so lang wie der halbe Brand der Vfl. oder länger: 2. Pieris.
      †† Vfl. mit 12 Adern, F. kürzer als der halbe Brand; ein langer Stirnbusch: 3. Anthocharis.

1. Aporia H.

Nur eine Art: **Crataegi** *L.*, der Baumweißling. Taf. V. fig. 1a. b. Weiß, alle Adern scharf schwarz; das ♀ sehr dünn beschuppt. 50—60. Allenthalben, von Anfang Juni bis in den Juli; in manchen Jahren selten, in andern in großer Menge erscheinend. Die R. an Weißdorn, Schlehen und Obstbäumen, die sie zuweilen verwüstet. Sie verläßt im Herbst das Ei, überwintert jung in einem gemeinschaftlichen, an einem Baumzweige befestigten Gewebe und lebt gesellig bis einige Zeit vor der im Mai oder Juni erfolgenden Verpuppung. Erwachsen ist sie weichhaarig, in den Seiten grau, über den Rücken schwarz, mit 2 orangegelben, breiten Längsstreifen; der Kopf schwarz. Die an Zweigen oder Baumstämmen befestigte Puppe ist hell grünlichgelb mit zierlichen schwarzen Zeichnungen und

hochgelben Flecken. Um die R. zu vertilgen, zerstört man die Nester, in denen sie überwintert, im Herbst, sobald die Bäume ihr Laub verloren haben, wo sie dann leicht in die Augen fallen.

2. Pieris Schrank.

Weiß, die Spitze der Vfl. oben schwarz oder grau, unten, wie die Unterseite der Hfl., gelblich oder grünlich. Die Falter erscheinen in zwei Generationen, im Frühling und wieder im Sommer und Herbst, und überwintern als Puppen.

Brassicae *L.*, der große Kohlweißling. Taf. V. fig. 2a—c. Spitze der Vfl. tiefschwarz, weiß bepudert, die Schwärze zieht bis zur Mitte des Saums herab; ♂ oben außerdem ohne schwarze Flecke, ♀ mit 2 solchen im Discus (welche unten auch beim ♂ sichtbar sind) und einem schwarzen Längswisch am Innenrande. Hfl. unten gelblich, dünn schwarz bestäubt. 55—60. Einer der gemeinsten Schmetterlinge; zuerst im Mai und Juni, dann von Ende Juli bis in den Herbst. Die R., bläulichgrün mit schwarzen Pünktchen und Flecken und gelben Rücken- und Seitenstreifen, lebt auf allen Kohlarten und verwüstet dieselben, besonders im Spätsommer und Herbst. Durch wiederholtes Absuchen der goldgelben Eier, welche haufenweise auf die Unterseite der Kohlblätter gelegt werden, läßt sich diesen Verwüstungen vorbeugen.

Rapae *L.*, Der kleine Kohlweißling. Dem vorigen sehr ähnlich, aber kleiner, die Farbe der Flügelspitze mehr grau, nicht am Saume herabziehend oder höchstens bis zum Mittelast; ♂ oben in der Regel mit einem schwarzen Fleck in Z. 3 der Vfl. 40—46. Die Falter der Frühlingsbrut erscheinen Ende Apr., die der Sommerbrut im Juli. Ueberall gemein. — R. mattgrün, in den Seiten blasser, mit gelber Rückenlinie und gelben Seitenpunkten. Gleichzeitig mit der vorigen auf Kohlarten und Reseda, welche sie oft ganz entblättert.

Napi *L.* Hfl. unten gelb mit vielen schwarzen Atomen, welche längs der Adern Streifen bilden und den Raum zwischen denselben frei lassen. Oben die Flspitze und beim ♀ zwei Flecke im Discus bei der Frühlingsbrut grau, bei der Sommerbrut, Var. **Napaeae** *E.*, tiefschwarz. 36—43. Gleichzeitig mit Rapae, doch etwas früher, oft schon Anfang Apr. erscheinend. — R. auf Reseda, Erysimum und andern Schotengewächsen. Ueberall häufig.

Daplidice *L.* Vfl. mit schwarzer, weiß gefleckter Spitze und großem, eckigem, schwarzem (unten grün ausgefülltem) Mittelfleck. Die Hfl. unten grün, gelb geadert, mit 2 weißen Fleckenbinden. 39—45. Die Frühlingsbrut, Var. **Bellidice** *O.*, viel kleiner und in der Flspitze mehr grau. Fast überall, hier häufig, dort selten. Zuerst Ende Apr. und im Mai, dann häufiger vom Juli bis in den Sept., besonders auf Brachfeldern. — **Callidice** *E.* Alpen.

3. Anthocharis B.

Nur eine deutsche Art:

Cardamines *L.*, der Aurorafalter. Taf. V. fig. 3. Weiß, die Vfl. mit rundlichem schwarzem Mittelfleck, Hfl. unten mit vielen zerrissenen grünen Flecken. Beim ♂ ist die Außenhälfte der Vfl. orangeroth. 40—45. Ueberall nicht selten, von Ende Apr. bis in den Juli. — R. grün, in den Seiten weißlich; vom Juni

bis Aug. besonders auf Turritis glabra. Die sonderbar gestaltete Puppe ist auf der Rückseite concav, das Kopfende in eine lange Spitze auslaufend.

4. Leucophasia Stph.

Körper schmächtig, Thorax klein, Hleib sehr lang und dünn, Fl. zart, länglich. Nur eine Art:

Sinapis *L.* Weiß, die Hfl. unten mit grauen Schattenbinden; die Spitze der Vfl. oben beim ♂ mit grauem (bei der Sommerbrut schwarzem) Fleck, beim ♀ nur grau angeflogen. Eine Abänderung des ♀, **Erysimi** *Bkh.*, ist ganz weiß. 34—40. Ueberall, zuerst im Mai und Anfang Juni, dann im Juli und Aug., in lichten Gehölzen. — R. auf Klee u. a. Papilionaceen.

5. Colias F.

Die Fl. orangegelb, hellgelb oder weißlich; die Vfl. mit schwarzem, die Hfl. mit lichtem Mittelfleck, alle oder nur die Vfl. mit breitem, schwarzem, oft gelb gefleckten Rande. 6 d. A.

Palaeno *L.* ♂ citrongelb, ♀ grünlichweiß, mit breit schwarzem, ungefleckten Saume; die Hfl. unten mit kleinem, viereckigem, lichtem Mittelfleckchen. 44—46. Im Gebirge und dem östlichen Tieflande, zerstreut, auf Torfmooren, wo die R. ihre Nahrungspflanze, Vaccinium uliginosum, findet. Juni bis Aug.

Hyale *L.* Taf. V. fig. 5. ♂ schwefelgelb, ♀ grünlichweiß, die Spitze der Vfl. breit schwarz, gelb gefleckt; Hfl. oben mit orangegelbem, unten röthlich-perlmutternem, doppelt braun eingefaßtem Zwillingsfleck auf der Oader. 43—50. Im Mai und Juni und wieder von Mitte Juli bis Sept. überall häufig.

Phicomone *E.* Der Hyale ähnlich, aber oben schwarz bestäubt und der Mittelfleck auf der Unterseite der Hfl. einfach rostroth umzogen. Alpen.

Edusa *F.* Taf. V. fig. 4. ♂ und ♀ orangegelb (♀ zuweilen grünlichweiß: Ab. **Helice** *H.*), mit sehr breitem, beim ♂ ganz oder zum Theil gelb geaderten, beim ♀ gelb gefleckten Saume. Die Flecke der Unterseite wie bei Hyale. 43—48. Ueberall, aber in vielen Gegenden selten. Juli bis Herbst.

Myrmidone *E.* Wie Edusa, aber die Grundfarbe höher roth, der schwarze Saum beim ♂ ohne gelbe Adern, beim ♀ schwefelgelb gefleckt. Im östlichen Deutschland.

6. Gonepteryx Leach. (Rhodocera B.)

Nur eine Art: **Rhamni** *L.*, der Citronfalter. Taf. V. fig. 6. ♂ citrongelb, ♀ grünlichweiß; jeder Fl. mit einem orangegelben Mittelfleckchen. 50—55. Allenthalben häufig. Ueberwinterte Exemplare fliegen schon im ersten Frühlinge, frische vom Juli bis in den Herbst. — R. auf Rhamnus cathartica und frangula, im Mai und Juni.

7. Fam. Papilionidae (Equites L.).

Große, stattliche Falter, deren Hfl. keine Rinne am Innenrande haben und den Hleib nicht umfassen.

Tabelle der Gattungen.

A. P. sehr klein, mit undeutlichem Endgliede; Hfl. geschwänzt: 1. Papilio.
B. P. vorstehend, deutlich gegliedert; Hfl. tief gezähnt: 2. Thaïs.
C. P. mit spitzem Endgliede; Fl. gerundet, ganzrandig: 3. Parnassius.

1. Papilio L.

Gelb, mit schwarzen Binden oder Flecken; die Hfl. am Innenwinkel mit einem bunten, augenartigen Fleck. Die nackten, dicken Rn mit einer in der Ruhe eingezogenen Fleischgabel hinter dem Kopfe. Die Puppe am Afterende und durch einen Rückengürtel befestigt, vorn mit zwei kurzen Spitzen.

Podalirius *L.*, der Segelfalter. Taf. V. fig. 7a. b. Hellgelb, mit schwarzen Ostreifen; die Schwanzspitzen sehr lang, am Ende hellgelb. 70—80. Fast überall, im Süden häufig, im Norden selten; hier nur einmal, im Mai und Juni, dort nochmals, im Juli und Aug. fliegend. — R. gelbgrün, mit rothen Punkten und gelblichweißen Schrägstrichen; im Juli und Aug. auf Prunus-Arten, besonders Schlehen.

Machaon *L.*, der Schwalbenschwanz. Taf. VI. fig. 1a. b. Gelb, schwarz gefleckt und breit schwarz gerandet; die Vfl. schwarz geadert; die Schwanzspitze kurz, bis ans Ende schwarz. 65—85. Allenthalben nicht selten. Zuerst im Mai und Anfang Juni, dann von Ende Juli bis in den Sept. — R. grün, mit schwarzen, roth punktirten Gürteln, im Juni und Juli, Sept. und Oct. auf Doldengewächsen, besonders Möhren (Daucus carota) Dill u. a.

2. Thaïs F.

Nur eine deutsche Art: **Polyxena** *WV.* Hellgelb, schwarz geadert und gefleckt; der schwarze Rand von einer tief ausgezackten gelben Linie durchzogen, vor demselben auf den Hfln eine Reihe hochrother Fleckchen. 50—60. Bei Wien und Brünn, im Apr. und Mai. Die R. lebt auf Aristolochia clematitis und ist mit mehreren Reihen fein behaarter Fleischspitzen besetzt; die P. am Ende und durch einen Gürtel befestigt.

3. Parnassius Latr.

Die Vfl. am Saume und alle Fl. auf der Unterseite sehr dünn bestäubt, besonders beim ♀. Letzteres trägt nach der Begattung einen taschenförmigen, hornartigen Anhang am Ende des Hleibes. Die Rn sind mit kurz behaarten Knöpfchen besetzt und tragen eine retractile Nackengabel, wie die der Gattung Papilio. Puppe stumpf, in ein leichtes Gewebe eingeschlossen.

Apollo *L.* Taf. VI. fig. 2. Weiß, schwarz gefleckt und bestäubt; Hfl. mit zwei großen rothen, schwarz eingefaßten und weiß gekernten Augenflecken. F. weißlich mit schwarzer Keule. 68—84. In Berggegenden der südlichen Hälfte Deutschlands, von den Alpen bis zum Riesengebirge und der untern Mosel. Juni bis Aug. R. auf Sedum album.

Delius *E.* Wie Apollo, aber kleiner, die F. weiß und schwarz geringelt, mit schwarzer Keule. 56—68. Nur auf den Alpen.

Mnemosyne *L.* Weiß, mit schwarzen Adern und zwei schwarzen Flecken (in der Mitte und am Ende der M Z.) auf den Vfln. 50—60. In Gebirgsgegenden Süd- und Mitteldeutschlands und in Preußen. Juni.

8. Fam. Hesperidae.

Kleine, meist plump gebaute Falter mit verhältnißmäßig kleinen, steifen Fln und breitem Kopfe. Die F. sind an der Wurzel weiter von einander getrennt als bei den übrigen Tagfaltern. Unter derselben steht ein aus kurzen, steifen Haaren gebildetes längeres oder kürzeres Pinselchen oder Löckchen. Die Hschienen sind in der Regel doppelt gespornt, die Vschienen mit einem Anhange (Schienblättchen) versehen. Die Männchen mancher Arten führen an der Wurzelhälfte des Brandes der Vfl. einen häutigen Umschlag (Costalfalte), andere einen tiefschwarzen Schrägstrich im Discus der Vfl. (Discoidalstigma), oder einen langen, gespreizten Haarpinsel an der Wurzel der Hschienen. Den Weibchen fehlen diese Auszeichnungen. — Die Rn sind fein behaart, fast nackt, mit kugeligem Kopf und kurzen Beinen, und leben meist zwischen zusammengesponnenen Blättern. Die Puppe ist stumpf und langgestreckt und ruht in einem leichten Gewebe. In dieser und mehreren andern Beziehungen nähern sich die Hesperiden den Nachtfaltern.

Tabelle der Gattungen.

A. Vschienen ohne Anhang (Schienblättchen).
  a. F. kürzer als der halbe Brand der Vfl. Hschienen mit zwei Paar Sporen: 1. Cyclopides.
  b. F. halb so lang als die Vfl., Hschienen nur mit Endsporen: 2. Carterocephalus.

B. Mit Schienblättchen. Hschienen mit zwei Paar Sporen.
  a. Fkeule dick, eiförmig, mit einem spitzen, abgesetzten Häkchen am Ende: 4. Pamphila.
  b. Fkeule eiförmig oder länglich, ohne abgesetztes Endhäkchen.
    α. Endglied der P. lang, pfriemenförmig, aufgerichtet; Fransen nicht gescheckt: 3. Thymelicus.
    β. Endglied der P. kurz, kegelförmig; Fransen gescheckt.
      † Hschienen des ♂ ohne Haarpinsel: 5. Pyrgus.
      †† Hschienen des ♂ mit langem Haarpinsel: 6. Scelothrix.
  c. Fkeule schlank, mondsichelförmig, Fransen nicht gescheckt: 7. Nisoniades.

1. Cyclopides H.

Körper schmächtig, mit kurzem Thorax und langem, spärlich behaartem Hleibe. Fl. groß und breit. Nur eine Art:

Morpheus *Pall.* (Steropes *WV.*). Oben schwarzbraun; Hfl. unten gelb, mit vielen großen, ovalen, weißen, schwarz eingefaßten Flecken. 30—33. In wenigen Gegenden des Ostens, besonders im Tieflande, auf Torfwiesen. Juli.

2. Carterocephalus Led.

Durch die nur mit einem Sporenpaar versehenen Hschienen von allen andern europäischen Hesperiden verschieden.

Palaemon *Pall.* (Paniscus *F.*). Taf. VI. fig. 3a. b. Violettschwarz, mit gesonderten gelben Flecken auf allen Fln. 27—28. In Mittel- und Süddeutschland fast überall, in lichten Gehölzen. Mai und Anfang Juni.

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geissler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

Silvius *Knoch.* Dem Palaemon ähnlich, aber die gelben Flecken beim ♀ zusammengeflossen; die Vfl. des ♂ fast ganz gelb. Hier und da im Nordosten.

3. Thymelicus H.

Oberseite rothgelb, am Saume verdunkelt; ♂ mit schwarzem Schrägstrich auf den Vflu. Die Rn auf Grasarten.

Thaumas *Hfn.* (Linea *F.*). Oben einfarbig rothgelb, das ♂ mit starkem schwarzem Schrägstrich, unten die Hfl. und die Spitze der Vfl. gelbgrau. Der kahle Fleck an der Fkeule rothgelb. 25—27. Auf Grasplätzen der Gehölze, Waldwiesen ꝛc. von Mitte Juni bis Anfang Aug. nirgends selten.

Lineola *O.* Der vorigen sehr ähnlich, aber mit schwarzem Fleck der Fkeule, das ♂ mit viel dünnerem, unterbrochenem Schrägstrich. Im Juli und Aug., in vielen Gegenden nicht selten.

Actaeon *Rott.* Trüb rothgelb, mit einer Bogenreihe matter lichterer Fleckchen hinter der Mitte der Vfl.; das ♂ mit langem und starkem schwarzem Schrägstrich. Unterseite lichter röthlichgelb. Der Fleck an der Fkeule rothgelb. 22—27. Juli, Aug.; an sonnigen Abhängen, nicht überall.

4. Pamphila F.

Farbe und Habitus wie bei Thymelicus; robuster gebaut und durch das Häkchen der Fkeule ausgezeichnet. Die Rn ebenfalls auf Gramineen.

Comma *L.* Taf. VI. fig. 4 a. b. Rothgelb, mit braunem Rande und lichtern Würfelflecken in demselben; ♂ mit starkem, von einer glänzenden Linie durchzogenen Schrägstrich der Vfl. Hfl. unten grün, mit eckigen weißen Flecken. 26—32. Nirgends selten; Ende Juli und im Aug.

Sylvanus *E.* Der vorigen ähnlich, aber die Hfl. unten mehr grünlichgelb, mit blaßrothgelben Würfelflecken; der schwarze Schrägstrich des ♂ ohne glänzende Mittellinie. 28—33. Auf grasreichen Lichtungen und Waldwiesen überall häufig, von Ende Mai bis in den Juli.

5. Pyrgus H.

Durch die weißen oder weißlichen, auf den Aderenden braun oder schwarz gefleckten Fransen von den vorigen Gattungen verschieden, von der folgenden durch den Mangel des Haarpinsels der Hschienen des ♂.

A. Hfl. tief wellenzähnig, Vfl. mit durchsichtigen Fleckchen; ♂ mit Costalfalte (gen. Spilothyrus Dup.)

Alceae *E.* (Malvarum *O.*). Taf. VI. fig. 5 a. b. Veilgrau, mit schwärzlichen Binden, unten staubgrau; in der MZ. der Vfl. und saumwärts von ihr kleine, weiße, durchsichtige Fleckchen. 28—31. Im Mai, Juli und Aug. fast überall. — Die R. lebt auf allen Arten der Malve und auf Stockrosen (Alcea rosea) zwischen zusammengezogenen Blättern; die Herbstraupen überwintern erwachsen.

Althaeae *H.* Der vorigen ähnlich, aber die Hfl. mit einem weißen Mittelfleck und das ♂ mit einer Haarflocke auf der Unterseite der Vfl. gegen die Wurzel. Hier und da im Süden, nördlich bis Schlesien. Juni, Juli.

Lavaterae *E.* Vfl. blaß olivengrün, mit großen Glasflecken; Hfl. schwärzlich, mit weißen Fleckenbinden. 29—34. Hier und da im Süden.

B. Hfl. kaum merklich gezähnt, ♂ ohne Costalfalte.

Sao *H.* (Sertorius *O.*). Schwarz, mit weißen Fleckenreihen, die Hfl. unten zimmtroth, weiß gefleckt. Kleibsspitze röthlich. 22—25. Im Mai und Juni, Aug. und Sept. an sonnigen Stellen vieler Berg- und Hügelgegenden.

6. Scelothrix Rb.

Fl. ganzrandig, oben schwarz oder schwärzlich, mit weißen Würfelfleckchen (auf den Vfln einer in der MZ. und eine unregelmäßige Qreihe hinter derselben) und schwarz und weiß gescheckten Fransen. ♂ mit einer Costalfalte, einem langen Haarpinsel an den Hschienen und zwei häutigen Fortsätzen an der Hbrust. Die Arten sehen sich fast alle sehr ähnlich, variiren dabei stark und sind deshalb nicht leicht zu unterscheiden. Die kleinste und gemeinste der 9 d. A. ist

Malvae *L.* (Alveolus *H.*). Taf. VI. fig. 6 a. b. Oben schwarz mit einer Reihe weißer (auf den Vfln nicht immer deutlicher) Fleckchen vor dem Saume; unten auf den Vfln an deren Stelle mit einem weißen Längsstrich zwischen je zwei Adern; die Flecke der Hfl. oben ebenso weiß als die der Vfl. Hfl. unten bräunlich, mit rostgelben Adern und weißen Flecken. Zuweilen sind die weißen Flecken der Vfl. zusammengeflossen: Ab. **Taras** Bgstr. 21—24. Ueberall häufig, von Ende April bis Ende Juni.

Carthami *H.* Die größte Art. Oben die weißen Flecke der Vfl. ziemlich groß, viereckig, die Hfl. mit einer Reihe kleiner, verloschener weißer Flecke vor dem Saume, die Vfl. mit (oft theilweise ausbleibenden) weißen Längsstrichen vor denselben; die weißen Flecke der olivengrauen Hfl. dunkel eingefaßt. 27—33. Im Süden und Osten. Juni bis Aug.

Alveus *H.* Diese und die beiden folgenden Arten stehen sich sehr nahe und gehören vielleicht als Varietäten zusammen. Sie unterscheiden sich von Malvae durch die nicht rein weißen, sondern nur weißlichen, oft ganz verloschenen Flecke der Hfl. und den Mangel der Reihe weißer Saumfleckchen auf den Vfln; von Carthami durch minder große und viereckige weiße Flecke und den weniger weißen, einwärts nicht scharf begrenzten Saum der Unterseite der Vfl.; in der Regel fehlen hier auch die weißen Längsstriche zwischen den Adern. **Alveus** hat auf den Hfln oben nur ganz verloschene, schleierartige, lichtere Fleckenbinden; unten sind die Hfl. olivengelblich, dunkel bestäubt, mit kaum lichtern Adern, einer weißen, fast zusammenhängenden Fleckenbinde und rein weißem Vrande. Der Fleck an der Fleule ist rostgelb. 26—29. Zerstreut, in Berggegenden. Juni, Juli, Aug.

Fritillum *H.* Flecke der Hfl. oben deutlicher, fast weiß, der an der MZ. groß, wurzelwärts gerade abgeschnitten. Hfl. unten rostgelblich oder bräunlich, dunkler bestäubt, mit rein rostgelben Adern. 25—27. Im Juni und Juli, Ende Aug. und Anfang Sept. In vielen, besonders Berggegenden.

Serratulae *Ramb.* Oben wie Alveus; Hfl. unten grünlichgrau, mit nicht lichtern Adern, weißlichem, grau bestäubtem Vrande und weniger großen, stärker getrennten weißen Flecken; der in Z. 7 nahe der Wurzel stehende oval oder rund und isolirt. Der Fleck an der Fleule braun. 25—28. In Berggegenden, zerstreut, besonders auf Kalkboden. Mitte Mai bis Ende Juni.

Cacaliae *Rb.* und **Andromedae** *Wall.* nur auf den Alpen.

7. Nisoniades H.

Die Fransen nicht gescheckt; ♂ mit langer Costalfalte. Nur eine Art:

Tages *L.* Taf. VI. fig. 7 a. b. Oben schwarzbraun, weißlich bestäubt, mit zwei schwärzlichen Fleckenbinden auf den Vfln und weißen Saumpunkten; unten gelbgrau. 27. Fast allenthalben häufig im Mai und Juni, zuweilen nochmals Ende Juli und im Aug.

II. Heterocera, Nachtfalter.

Fschaft borsten- oder fadenförmig, seltener spindel- oder keulenförmig — in letzterem Falle sind die Hfl. stets mit einer Haftborste versehen. Die Fl. werden in der Ruhe (mit sehr wenigen Ausnahmen) nicht aufgerichtet, sondern liegen flach oder gegen den Boden geneigt, wobei sich die Hfl. meist ganz oder größtentheils unter den Vfln verstecken.

Von den Makrolepidopteren gehören hierher die Schwärmer, Spinner, Eulen und Spanner, welche aber jetzt, mit Ausnahme der letztern, mit Recht in mehrere natürliche Familien aufgelöst worden sind.

Die überwiegende Mehrzahl derselben stimmt in folgenden Punkten überein: der Fschaft ist borstenförmig; die Vfl. besitzen nur eine Dorsalader, die Hfl. deren höchstens zwei, eine Costalader und eine Haftborste. Wenn in den Diagnosen der Familien einer abweichenden Beschaffenheit dieser Theile nicht ausdrücklich Erwähnung geschieht, so ist dieselbe die angegebene gewöhnliche.

Die **Schwärmer, Sphinges,** zeichnen sich besonders durch ihre starken, meist von der Wurzel bis über die Mitte hinaus sich allmälig verdickenden, keulen- oder spindelförmigen F. aus; nur bei wenigen sind sie dünn und fadenförmig. Die Vfl. sind meist lang gestreckt, die Hfl. fast immer mit einer Haftborste versehen. Ihre Rn sind 16füßig. Sie zerfallen in fünf Familien.

1. Fam. Sphingidae.

F. stark, ihr Wurzelglied nicht verdickt, der Schaft meist bis über die Mitte hinaus allmälig anschwellend, an der Spitze sich wieder verdünnend, letztere in ein Borstenhäkchen auslaufend (außer bei Smerinthus). Bei dem ♂ haben die Fglieder eine fast prismatische Form und sind zweizeilig gewimpert. Keine Nebenaugen. Große, robust gebaute Thiere, mit kräftigen, gestreckten Vfln und kleinen Hfln. Sie fliegen theils in der Dämmerung (Dämmerungsfalter), theils in der Nacht, oder auch bei hellem Sonnenschein, wie die Tagfalter. Ihre Rn sind nackt, dick, in der Regel mit einem Horn auf dem 11. Segment versehen, meist lebhaft gefärbt. Die Puppe hat eine einfache Schwanzspitze und ruht in oder auf der Erde.

Tabelle der Gattungen.

A. F. ohne Borstenhäkchen an der Spitze; S. sehr kurz und schwach: 5. Smerinthus.

B. F. mit einem Borstenhäkchen; S. stark.

a. S. kaum länger als der Kopf, aber sehr stark: 1. Acherontia.

b. S. lang.

α. Hleib in den Seiten der letzten Segmente gebüschelt.

† Fl. ganzrandig: 7. Macroglossa.

†† Fl. ausgenagt: 6. Pterogonia.

β. Hleib nicht gebüschelt.

† Hleib mit einem breiten, von einer schwarzen Längslinie getheilten Mittelstreif von der Grundfarbe; jedes Segment außerdem an der vordern Hälfte roth oder weiß, an der hintern schwarz: 2. Sphinx.

†† Hleib ohne schwarzen Mittellängsstreif, zierlich zugespitzt.

o. Hleib mit abwechselnd schwarzen und weißen Seitenflecken auf den ersten zwei oder drei Segmenten: 3. Deilephila.

oo. Keine solchen Seitenflecken; Vwinkel aller Fl. scharf gespitzt und etwas vorgezogen: 4. Chaerocampa.

1. Acherontia O.

F. kurz und dick. S. kurz, aber sehr stark und breit, vorn spitz, seine beiden Seitenhälften schließen unten nicht zusammen. Fußkrallen sehr stark und lang. Körper plump, dick wollig behaart. Nur eine Art:

Atropos *L.*, der Todtenkopf. Taf. VII. fig. 1a.b. Vfl. und Thorax schwärzlich, letzterer mit einer gelblichen, einem Todtenschädel ähnlichen Zeichnung. Hfl. okergelb mit zwei schwarzen Binden. 115—122. Dem Körper nach der größte europäische Schmetterling. — Die R. lebt vom Juli bis in den Oct. an mehreren Pfl., besonders Kartoffeln und Lycium, wird gegen fünf Zoll lang und hat ein rauhes, schwach s-förmig gebogenes Horn. Von Farbe ist sie gelb oder grün, mit blauen, auf dem Rücken in Winkeln zusammenstoßenden Schrägstreifen; zuweilen auch braun, mit unzähligen weißlichen, braun gekernten Punkten. Die Puppe ruht in einer Erdhöhle; der Falter entwickelt sich im Sept. oder Oct., selten erst im folgenden Frühling. Strenge Wintertälte tödtet die Puppen, auch Feuchtigkeit können sie nicht vertragen. Der Falter fliegt in der Nacht. Er soll in die Bienenstöcke eindringen, um dort Honig zu naschen, und der harte, spitze S. scheint allerdings besser dazu geeignet, die Honigzellen zu durchstechen, als den Nektar der Blumen einzusaugen. Beunruhigt läßt der Todtenkopf einen ziemlich lauten, pfeifenden Ton hören, welcher wahrscheinlich ebenfalls mit dem eigenthümlichen Bau des Saugers im Zusammenhange steht. Er findet sich überall, in vielen Gegenden aber nur selten und nicht in jedem Jahre.

2. Sphinx L.

S. lang und stark, Hleib anliegend beschuppt, zugespitzt, Fl. ganzrandig. Sie fliegen in der Dämmerung und saugen schwebend an Blumen. Die Rn sind glatt, haben abgestutzte, eirunde Köpfe, Schräg- oder Längsstreifen und ein ansehnliches Horn. Die Puppe ruht in einer Erdhöhle und hat eine abstehende Saugerscheide. Die Rn leben vom Juli bis in den Oct., die Puppen überwintern in der Regel und geben den Falter im Maj oder Juni des folgenden, zuweilen schon im Herbst desselben Jahres.

Convolvuli *L.*, der Windenschwärmer. Grau, die Hfl. schwarz bandirt, die vordere Hälfte der Hleibsringe rosenroth. S. außerordentlich lang,

länger als bei allen andern europäischen Schmetterlingen. 110—122. R. braun oder grün, mit okergelben Schrägstrichen; auf Ackerwinden (Convolvulus arvensis). Die Saugerscheide der Puppe steht bogig ab. Der Windenschwärmer kommt überall, doch gewöhnlich nicht häufig vor, erscheint aber in warmen Jahren zuweilen in Menge im Spätsommer und Herbst und besaugt dann schwebend, mit hörbarem Gesumme, die Blüten des Geißblatts, der Phlox paniculata und anderer Röhrenblumen.

Ligustri *L.*, der Ligusterschwärmer. Taf. VII. fig. 2 a. b. Vfl. rehbraun, Hfl. rosenroth mit drei schwarzen Binden; die vordere Hälfte der Hleibsringe rosenroth. 100—117. — R. grün, mit weißen, violett begrenzten Schrägstreifen; auf Rainweiden (Ligustrum vulgare), Flieder (Syringa) und Eschen. Allenthalben, mehr oder minder häufig.

Pinastri *L.*, der Föhrenschwärmer. Taf. VIII. fig. 1 a. b. Aschgrau, die Hfl. einfarbig dunkel braungrau; die vordere Hälfte der Hleibsringe weißgrau. 76—90. — R. der Länge nach grün und gelb oder weiß gebändert, mit rothbraunem Rückenstreif und sehr großem, okergelbem, braun gestreiftem Kopfe. Auf Föhren (Pinus sylvestris), Tannen und Lärchen, nirgends selten.

3. Deilephila O.

Fl. kürzer als bei Sphinx, schärfer gespitzt und etwas ausgeschweift; Hfl. an der Wurzel schwarz und vor dem Saume mit einer solchen Binde, dazwischen größtentheils rosenroth. Die Rn haben kleine, kugelige Köpfe und farbige Seitenflecken, die Puppen keine abstehende Saugerscheide; sie ruhen auf dem Boden, zwischen Blättern u. dgl. in einem einfachen groben Gewebe eingesponnen. Lebensweise wie bei Sphinx.

Galii *Rott.*, der Labkrautschwärmer. Vfl. olivengrün, mit blaßgelbem Schrägstreif aus der Spitze; Unterseite graugelb. Hleib oben mit einer Längsreihe weißer Punkte über die Mitte; Schulterdecken am Außenrande weiß. 65—75. — R. olivengrün, mit gelbem Rückenstreif, einer Reihe runder, hellgelber, schwarz eingefaßter Seitenflecke und rothem Horne. Ueberall, hier häufig, dort selten.

Euphorbiae *L.*, der Wolfsmilchschwärmer. Taf. VIII. fig. 2 a. b. Der Galii ähnlich, aber die Vfl. in der Mitte breit bleichgelb oder röthlich, die Unterseite des Körpers und der Fl. rosenroth, der Hleib oben ohne weiße Punktreihe. — R. grünlichschwarz, weiß punktirt; Kopf, Füße und Rückenstreif roth; in der Seite jedes Segments ein paar länglichrunde gelbe Flecke. Sie lebt auf Euphorbia cyparissias und esula und ist überall, wo diese wächst, nicht selten.

Livornica *E.* Vfl. olivenbraun, mit hellgelbem Schrägstreif und scharf weißen Adern; Schulterdecken auch einwärts weiß gesäumt; die Einschnitte der Hleibsringe mit einem Gürtel von schwarzen und weißen Fleckchen. 70—82. — R. auf Labkraut (Galium verum) und dem Weinstock. Selten, mehr im Süden.

Hippophaës *E.* und **Vespertilio** *E.* nur in wenigen südlichen Gegenden. Die erste ist an einem schwarzen Punkte auf der Oader der Vfl. und der einfarbig olivengrünen hintern Hleibshälfte, die zweite an ihren grauen, zeichnungslosen Vfln kenntlich.

4. Chaerocampa Dup.

Der Kleib höchstens auf dem 1. Segment mit einem schwarzen Seitenfleck. Diese Gattung ist besonders durch ihre Rn ausgezeichnet, welche auf dem 4. und 5. Segment je zwei augenähnliche Flecke oder (Nerii) auf dem 3. Segment einen solchen Doppelfleck tragen und den Kopf und die nach vorn sehr verdünnten Brustringe rüsselartig ausstrecken oder in das verdickte 4. Segment zurückziehen können. Puppe und Lebensweise wie bei Deilephila.

Elpenor *L.* Gelbgrün, der Körper rosenroth-, die Vfl. bläulichroth gestreift, mit feinem weißem Mittelpunkt; die Hfl. rosenroth, ihre Wurzelhälfte schwarz. 62—70. — R. jung grün, erwachsen meist schwärzlich, dunkel gerieselt, mit kurzem Horne; die Augenflecke auf dem 4. und 5. Segmente mit mondförmigen, bräunlichen Kernen. Auf Schotenweiderich (Epilobium hirsutum, angustifolium) und dem Weinstock; nirgends selten.

Porcellus *L.* Körper einfarbig rosenroth; die Fl. gelbgrün, breit rosenroth gerandet; Hfl. mit weißen, dunkelroth gefleckten Fransen. 48—52. — R. der von Elpenor ähnlich, aber ohne Horn; auf Labkraut (Galium verum, mollugo), allenthalben.

Celerio *L.* Olivenbraun, die Vfl. mit glänzendem, weißlichem Schrägstreif; die Hfl. an der Wurzel rosenroth, schwarz gestreift und geadert. 66—70. — R. auf dem Weinstock, der von Elpenor ähnlich. Verbreitet, aber sehr selten, vermuthlich nur als Zugvogel aus dem Süden erscheinend.

Nerii *L.*, der Oleanderschwärmer. Taf. VIII. fig. 3. Einer der schönsten Schmetterlinge. Grasgrün und blaßgrün gemischt, die Vfl. mit weißlichen und rosenrothen Streifen und einem großen dunkelvioletten Längsfleck gegen den Innenwinkel. 100—115. — R. auf Oleander (Nerium oleander). Ebenfalls ein Zugvogel aus dem Süden, der sich in einzelnen warmen Sommern über ganz Deutschland verbreitet und dann als R. auf den Oleanderbüschen der Gärten hier und da zahlreich gefunden wird.

5. Smerinthus Latr.

F. fast fadenförmig, am Ende zugespitzt. Fl. ausgenagt oder tief gezähnt. Die Haftborste bei einigen Arten schwach, bei Populi fehlend. Flug bei Nacht. — Rn mit oben zugespitztem Kopfe, gekörnelt-rauher Haut und einem Horne auf dem 11. Segment; grün, mit hellen Schrägstrichen. Sie leben vom Juli bis in den Herbst auf Laubholz, verpuppen sich in einer Erdhöhle und entwickeln sich im folgenden Mai oder Juni (ausnahmsweise schon im Sommer des ersten Jahres) zum Schmetterlinge.

Tiliae *L.*, der Lindenschwärmer. Vfl. ausgenagt, sehr abändernd, olivengrün oder rostfarbig, im Discus röthlich, mit zwei großen, unregelmäßigen, zuweilen verbundenen dunklen Flecken; Hfl. ockergelb. 63—75. — R. auf Linden, seltener auf Eichen und Birken; sie hat ein blaues oder grünes Horn und unter demselben ein hornartiges, rothes oder schwärzliches, von einem Kranze erhabener, weißer oder gelber Körnchen umgebenes Schildchen. Nirgends selten.

Quercus, der Eichenschwärmer. Vfl. ausgenagt, blaß ockergelblich und braun; Hfl. lohfarbig, am Innenwinkel weißlich und braun gefleckt. 90—114. — R. auf Eichen, bei Wien und in Südtirol, selten.

Ocellata *L.*, das Abendpfauenauge. Taf. VIII. fig. 4a. b. Hfl. rosenroth, mit blauem, schwarz eingefaßtem Augenfleck. 80—88. — R. mit weißlichen Schrägstrichen und bläulichem Horn; auf Weiden und Apfelbäumen, nirgends selten.

Populi *L.*, der Pappelschwärmer. Fl. tiefgezähnt, röthlichgrau, die Vfl. mit braunen Binden, die Hfl. an der Wurzel braunroth. 75—92. — R. mit hellgelben Schrägstrichen und gelbem Horn, oft auch mit runden rothen Flecken; auf Pappeln, allenthalben häufig.

6. Pterogonia (Pterogon) B.

S. lang, F. dick, keulenförmig, der Körper plump, die Fl. tief ausgenagt. Nur eine Art:

Proserpina *Pall.* (Oenotherae *WV.*), der Nachtkerzenschwärmer. Vfl. olivengrün, mit dunkler Mittelbinde, Hfl. gelb, schwarz bordirt. 42—46. In Mittel- und Süddeutschland, sparsam. — R. ohne Horn, an dessen Stelle ein glatter, gelber Fleck mit schwarzem Mittelpunkte steht; jung grün, erwachsen braun, in den Seiten lehmgelb, gitterförmig gezeichnet und gerieselt. Im Juli, Aug. und Sept. auf Schotenweiderich, besonders Epilobium hirsutum.

7. Macroglossa O.

F. dick, keulenförmig, S. lang, Körper plump, Hleib flach, mit breitem Afterbusch, Fl. ganzrandig. Sie fliegen bei Tage, schnell und stoßweise und besaugen schwebend die Blumen. — Die Rn grün oder braun, mit hellen Längsstreifen.

A. Fl. dicht beschuppt.

Stellatarum *L.*, der Sternkrautschwärmer. Taf. VIII. fig. 5. Vfl. schwärzlichgrau, Hfl. rostgelb. 45—52. Vom Juni bis in den Oct. nirgends selten; Flug pfeilschnell; in Gärten besonders an Phlox. — R. auf Galium.

B. Fl. nur am Rande und auf den Adern dicht beschuppt, sonst locker beschuppt, nach dem ersten Fluge glashell.

Bombyliformis *O.* Taf. VIII. fig. 6. Körper olivengrün, das 3. und 4. Segment des Hleibes und der breite Saum der Fl. purpurbraun; die Qader der Vfl. dick beschuppt, die MZ. derselben von einer aderähnlichen Längslinie getheilt. 40—48. Im Mai und Anfang Juni, besonders an den Blüten von Syringa und Ajuga. — R. auf Geißblatt und Heckenkirschen (Lonicera) im Juli und Aug. Fast überall, doch nicht häufig.

Fuciformis *L.* Körper gelbgrün, das 3. und 4. Segment des Hleibes schwarz, gelblich gemischt, die beiden folgenden rostgelb. Fl. schmaler dunkelbraun gerandet, die Qader kaum dicker beschuppt als die übrigen Adern, die MZ. der Vfl. nicht getheilt. 36—40. — R. auf Scabiosa columbaria, im Juli, bei Tage unter Blättern versteckt. Falter gleichzeitig und an denselben Blüten mit Bombyliformis; überall, meist sparsam.

2. Fam. Sesiidae, Glasflügler.

Kleine oder kaum mittelgroße, wespenähnliche Schmetterlinge, mit langen, sehr schmalen, abgerundeten Fln, welche größtentheils (die Hfl. immer) glashell sind. F. meist spindelförmig; P. groß, aufsteigend, mit spitzem Endgliede.

Nebenaugen deutlich. Beine lang, stark gespornt. Hleib lang, glatt und glänzend beschuppt. Die Hfl. mit zwei oder drei Dorsaladern; ihre Costalader fällt mit dem Brande zusammen. — Die Rn sind beinfarbig, mit dunklerem Kopfe und Nackenschilde und leben im Holze, Mark oder der Wurzel der Pfl. Sie überwintern (manche Arten zweimal) und verpuppen sich im Frühjahr an ihrem Aufenthaltsorte; die Puppe schiebt sich, um den Falter ausschlüpfen zu lassen, zur Hälfte aus ihrer Höhle hervor. Die Falter fliegen bei Tage im Sonnenschein.

Tabelle der Gattungen.

A. F. mit einem Borstenbüschel am Ende.
   a. S. rudimentär, F. des ♂ geblättert: 1. Trochilium.
   b. S. lang, gerollt.
      α. F. des ♂ stark gezähnt, Vfl. größtentheils beschuppt: 2. Sciapteron.
      β. F. des ♂ nicht gezähnt, schwach eingeschnitten und bewimpert; Vfl. mit drei Glasfeldern: 3. Sesia.

B. F. ohne Borstenbüschel am Ende, beim ♂ gekämmt: 4. Bembecia.

1. Trochilium Scop.

Die größten Sesien, von hornissenartigem Aussehen. Das ♀ ohne Afterbusch. Die Rn leben in Baumstämmen und überwintern zweimal.

Apiforme *L.* Taf. VIII. fig. 7a. b. Körper schwarzbraun; der Scheitel, die Schulterdecken vorn und die Ränder der meisten Hleibssegmente citrongelb; der Halskragen, die Rückenmitte und das 4. Hleibssegment braun. Die Fl. glashell, mit rostbraunen Adern, Brand und Fransen. 35—45. Die größte Art. Im Juni und Juli allenthalben an den Stämmen der Pappeln, in denen die R. lebt und an deren Fuße sie sich verpuppt.

Seltenere, in wenigen Gegenden vorkommende Arten sind **Crabroniforme** *Lew.* (Bembeciformis *H.*) und **Melanocephalum** *Dalm.* (Laphriaeformis *H.*). Die R. der erstern lebt in Sahlweiden (Salix caprea), die der zweiten in Espen (Populus tremula).

2. Sciapteron Stdgr.

Nur eine Art: **Tabaniforme** *Rott.* (Asiliformis *WV.*). Körper schwarz, der Hleib des ♂ mit vier, des ♀ mit drei gelben Gürteln; Vfl. kaffeebraun, nur an der Wurzel etwas glashell. 26—32. — R. in den Stämmen der Pappeln; der Falter im Juni, überall, doch nicht häufig.

3. Sesia F.

Kleinere, schlank gebaute Sesien, mit großem Afterbusche. Sie fliegen im Sonnenscheine auf Blumen. 22 d. A.

Spheciformis *E.* Blauschwarz, das 2. Segment des Hleibs oben, das 4. unten mit fein weißgelbem Hrande; Afterbusch ganz schwarzblau; Vfl. mit breit schwärzlich violettem Vorder- und Außenrande und solchem Mittelfleck. 26—29. Im Mai und Juni, in den meisten Gegenden. — R. in den Stämmen der Erlen und Birken.

Tipuliformis *L.* Taf. IX. fig. 1. Blauschwarz, der Hleib mit vier (♂) oder drei (♀) gelben Gürteln und einfarbigem Afterbusch. Vfl. mit breiter, gold-

gelber, schwarz geaderter Saumbinde und dick schwarzem Mittelfleck. 16—20. Ueberall, im Juni. — Die R. im Mark der Johannistraubensträucher.

Asiliformis *Rott.* (Cynipiformis *E.*). Blauschwarz, der Innenrand der Schulterdecken und drei oder vier Hleibsgürtel gelb, der Afterbusch beim ♂ oben schwarz, beim ♀ gelb, in der Mitte und an den Seiten schmal schwarz. Saumbinde der Vfl. schmal, dunkelbraun; Mittelfleck auswärts mennigroth. 22—24. Juli. R. in Eichenstämmen. Verbreitet, aber sparsam.

Myopiformis *Bkh.* (Mutillaeformis *O.*). Blauschwarz, die Seiten der Brust orange, das 4. Hleibssegment oben mennigroth; beim ♂ die Unterseite der P. und die Segmente vier, fünf und oft auch sechs weiß. Vfl. mit dunkelbrauner, oft etwas goldglänzender, schwarz geaderter Saumbinde. 17—22. Juni. Fast überall. — R. in den Stämmen der Apfelbäume.

Culiciformis *L.* Blauschwarz, die P. unten und das 4. Segment des Hleibs überall orangeroth, Seiten der Brust orangegelb. Vfl. an der Wurzel rothgelb, ihre Saumbinde schmal, schwarzbraun. 22—26. Juni. Fast überall. — R. in den Stämmen der Birke.

Formiciformis *E.* Blauschwarz, die Unterseite der P., das 4. Hleibssegment und die breite Saumbinde der Vfl. mennigroth. 20—24. Juni. Nicht überall. — R. in den Zweigen der Weiden.

Ichneumoniformis *F.* Hleib schwarz, mit hellgelben Gürteln um alle (oder die meisten) Segmente. Der Mittelfleck der Vfl. auswärts orange, ihre Spitze safrangelb, braun geadert. Afterbusch schwarz, hellgelb gestreift. 20—23. Juli; in den meisten Gegenden, aber sparsam. Die R. soll in den Wurzeln von Wicken- und Kleearten leben.

Empiformis *E.* (Tenthrediniformis *O.*). P. und Halskragen gelb, Hleib blauschwarz mit unbestimmten gelben Flecken und gelblichweißen Rändern des 3., 4. und 6. Segments; Afterbusch schwarz, gelb gestreift. Mittelfleck der Vfl. dick, schwarz; ihre Spitze hellgoldgelb, braun geadert und einwärts braun gerandet. 16—19. Juni bis Aug.; verbreitet und an vielen Orten häufig. — Die R. in den Wurzeln von Euphorbia cyparissias.

4. Bembecia H.

P. kleiner, S. kürzer als bei Sesia, der Schaft der F. fast fadenförmig. Nur eine Art:

Hylaeiformis *Lasp.* Hleib schwarz, mit einem aufgerichteten Haarbusch auf dem 3. Segment, die drei oder vier letzten Segmente breit citrongelb gegürtelt. Vfl. mit breiten kaffeebraunen Rändern und schwarzem Mittelfleck. 22—29. Juli, Aug., in den meisten Gegenden. — R. in den Wurzeln der Himbeere, in manchen Jahren häufig. Im Frühjahr frißt sie das Mark der vorjährigen Stengel einige Zoll hoch über der Wurzel aus und verpuppt sich hier.

3. Fam. Thyrididae.

Kleine Schmetterlinge von zünslerartigem Habitus, ohne Nebenaugen. F. lang, fadenförmig, beim ♂ in der Mitte kaum merklich verdickt. S. stark, P. groß, Fl. ziemlich breit, ihr Saum doppelt ausgeschweift. Hleib des ♂ am

Ende spitz, mit lang vorstehendem, stielartigem Afterbusche. Nur eine deutsche Gattung und Art:

Thyris O.

Fenestrella *Scop.* (Fenestrina *WV.*). Taf. IX. fig. 2. Schwarzbraun mit goldgelben Zeichnungen und zwei weißen durchscheinenden, auf den Hfln zusammenstoßenden Flecken auf jedem Fl. 15—16. In vielen Gegenden Süd- und Mitteldeutschlands, wo der Falter im Juni und Juli um Clematis vitalba im Sonnenschein fliegt, die R. wicklerartig an deren Blättern vom Juli bis zum Sept. lebt. Puppe in einem Gewebe an der Erde.

4. Fam. Zygaenidae.

Vfl. mit zwei, Hfl. mit drei Dorsaladern. F. meist stark, spindel- oder keulenförmig endigend. Deutliche Nebenaugen. Fl. langgestreckt, die Vfl. mit schrägem, gerundetem Saume, einfarbig oder mit hochfarbigen Flecken oder Striemen. Die Schmetterlinge fliegen im Sonnenschein auf Blumen. Die Rn sind dick, etwas behaart, träge, überwintern und verpuppen sich im Frühlinge in einem Gespinnste über der Erde.

Tabelle der Gattungen.

A. S. ausgebildet, gerollt.
   a. Hschienen mit zwei Paar Sporen, F. einfach, am Ende spindel- oder keulenförmig; Vfl. bunt gefleckt oder gestreift: 1. Zygaena.
   b. Hschienen nur mit Endsporen, F. des ♂ gekämmt; Fl. einfarbig: 2. Ino.

B. S. verkümmert, F. bei beiden Geschlechtern gekämmt: 3. Aglaope.

1. Zygaena F.

Vfl. stahlblau, stahlgrün oder schwärzlich, Hfl. gewöhnlich roth. Die Vfl. mit fünf oder sechs paarweise unter einander gestellten rothen, gelben oder weißen, rundlichen Flecken, oder mit drei rothen Längsstreifen (Striemen). Die Falter fliegen in den Sommermonaten auf Waldwiesen und blumigen Stellen, sind träge und ruhen gern auf den Blüten der Scabiosen, Disteln u. a. Pfl., wo man sie oft in Begattung findet. Die Rn sind dick und kurz, faltig, licht gefärbt mit schwarzen Flecken- oder Punktreihen und leben meist auf Papilionaceen. Die Puppe ist weichschalig, mit zum Theil abstehenden Gliederscheiden, und ruht in einem pergamentartigen, spindel- oder eiförmigen, an Halmen, Stengeln oder dergleichen befestigten Cocon. 18 d. A.

Der Kürze wegen bezeichnet man die Flecke der Vfl. durch Ziffern: den obern des Wurzelpaars durch 1, den untern durch 2, das Mittelpaar durch 3 und 4, den auf der Qader stehenden Fleck durch 5 und den vor der Mitte des Saums stehenden durch 6.

Pilosellae *E.* (Minos *H.*). Taf. IX. fig. 3. Fkeule dick und stumpf. Vfl. mit drei breiten rothen Striemen, deren mittlerer die MZ. größtentheils ausfüllt und sich hinter der Qader über Ast 4 hinaus beilförmig erweitert. 28—35. Juni, Juli. In den meisten Gegenden häufig.

Scabiosae *E.* F. lang, ganz allmälig in eine schlanke Keule auslaufend. Vfl. mit drei Striemen, die mittlere und untere in der Mitte eingeschnürt, jene am Ende rundlich, nicht beilförmig, erweitert. 28—31. Im Osten und Süden, zerstreut.

Achilleae *E.* F. mit dicker, am Ende kurz gespitzter Keule. Vfl. schwarzblau oder grau, mit fünf karminrothen (zuweilen theilweise zusammenfließenden) Flecken, von denen der fünfte der größte, bis in Z. 3 erweitert und gegen den Innenrand ausgehöhlt ist. 26—33. Verbreitet, besonders im Süden.

Meliloti *E.* F. mit schlanker, spindelförmiger Keule. Vfl. dünn beschuppt, grauschwarz, mit fünf rothen Flecken (zuweilen zusammenfließend); Fleck 3 klein, oval, 4 groß, stumpf viereckig, 5 zuweilen mit einer Verlängerung gegen den Innenrand. Hleib zuweilen oben mit einem rothen Gürtel: Ab. **Stentzii** *Fr.* 26—28. In vielen Gegenden. Juli, Aug.

Lonicerae *E.* Fkeule spindelförmig, schlank zugespitzt. Vfl. mit ziemlich spitzem Vwinkel und sehr schrägem Saum, ihre 5 rothen, rundlichen Flecke getrennt; Hfl. mit schwarzblauem Saum. 32—38. Im Osten und Süden überall häufig, im Nordwesten nur hier und da. Juli, Aug.

Trifolii *E.* Der Lonicerae sehr ähnlich: die Fkeule plumper, die Spitze der Vfl. gerundet, die Flecke seltener getrennt (Ab. **Orobi** *H.*) als zusammengeflossen, wenigstens 3 und 4, zuweilen alle (Ab. **confluens** *Stgr.*); sehr selten statt derselben drei rothe Striemen (Ab. **trivittata** *Sp.*). 29—36. Juni, Juli. Verbreitet, aber nur auf Sumpfwiesen.

Filipendulae *L.* Die gemeinste Zygäne. Fkeule spindelförmig; Vfl. mit sechs karmoisinrothen Flecken, 3 und 4 nahe zusammen, ziemlich gerade unter einander gestellt; Unterseite dünn bestäubt, die Flecke hier blaßroth, nicht zu einer rothen, scharf begrenzten Scheibe verbunden. Hfl. schmal schwarzblau gesäumt. Zuweilen sind die Flecke paarweise zusammengeflossen: Ab. **Cytisi** *H.* 30—38. Allenthalben häufig. Ende Juni bis Aug.

Transalpina *E.* Der Filipendulae ähnlich. Die Flecke mehr zinnoberroth, sehr scharf begrenzt, 3 und 4 weiter getrennt und sehr schräg unter einander gestellt; die Hfl. breiter und buchtig schwarz gerandet. Auf der Unterseite sind die Flecke der Vfl. bei den diesseit der Alpen vorkommenden Form: Var. **Astragali** *Bkh.* (Hippocrepidis *O.*), Taf. IX. fig. 4, zu einer dicht roth beschuppten, wenigstens gegen den Vrand und die schwarzblaue Flspitze scharf begrenzten Scheibe zusammengeflossen. 28—34. Im Südwesten und in Sachsen.

Angelicae *O.* Die Vfl. nur mit fünf Flecken, sonst der vorigen sehr ähnlich und vielleicht nur Lokalvarietät derselben. Im Südosten.

Ephialtes *L.* Fkeule spindelförmig, an der Spitze weiß; Hleib mit rothem oder gelbem Gürtel. Vfl. mit sechs Flecken, von denen der sechste zuweilen ausbleibt; die Farbe derselben, wie die des Gürtels und der Hfl., ist bei der gewöhnlichsten Var.: **Peucedani** *E.*, roth. Bei den Var. **Ephialtes, Coronillae** und **Trigonellae** sind die Hfl. schwarz mit einem weißen Fleck. Ephialtes hat einen rothen Gürtel und weiße Flecke, nur 1 und 2 sind roth; Cor. und Trig. haben einen gelben Gürtel, die Flecke weiß, 1 und 2 gelb. Bei der seltensten Var.: **Aeacus** *E.* endlich sind Gürtel, Flecke und Hfl. gelb. Peucedani ist im Osten ziemlich verbreitet, Ephialtes einzeln und selten; die übrigen Var. fast nur in Oesterreich und den südlichen Alpenthälern. 32—38.

Fausta *L.* Fkeule sehr dick und stumpf; Halskragen und die beiden vorletzten Hleibssegmente mennigroth. Vfl. schwarz, die Basis und vier große, mit den breitgelben Rändern zusammengeflossene Flecke mennigroth. 22—25. Hier und da im westlichern Deutschland, auf Kalkboden.

Carniolica *Scop.* (Onobrychis *WV.*). Fkeule dick, an der Spitze weißlich; Halskragen und Schulterdecken schwarz, mit weißen Haaren gemischt; Hleib oft mit rothem Gürtel. Vfl. mit sechs großen, rothen, weißlichgelb gerandeten Flecken, 6 lang vor dem Saume herabziehend. Bei der Var. **Berolinensis** fehlt die lichte Einfassung der Flecke. 30—36. Im Süden und Osten, stellenweise häufig.

2. Ino Leach (Procris F.).

Körper schwächer und kürzer als bei Zygaena; die Fl. einfarbig, die hintern grau, dünnschuppig. Sitten wie dort. R. dick und kurz, mit behaarten Wärzchen besetzt; P. weichschalig, in einem länglichen Gewebe. Die ♀ sind kleiner und plumper als die ♂. 5 d. A.

Statices *L.* Taf. IX. fig. 5. F. des ♂ in eine abgerundete Keule endigend, bis zu derselben kurz und anliegend gekämmt; die des ♀ einfach, schwach verdickt. Vfl. goldgrün, zuweilen blau. 22—32. Nirgends selten, auf Waldwiesen. Ende Mai bis Juli. R. auf Ampfer (Rumex). — **Geryon** *H.* und die alpine **Chrysocephala** *Nick.* sind wohl nur kleinere Var. von Statices.

Globulariae *H.* Der Statices sehr ähnlich, aber mit dünnen, nicht kolbigen, sondern zugespitzten Fn. Hier und da, besonders im Süden. — R. auf Centaurea jacea und scabiosa.

Pruni *WV.* F. fadenförmig, gegen Wurzel und Spitze kaum merklich verdünnt, beim ♂ sehr lang, mit langen angedrückten Kammzähnen, beim ♀ sägezähnig. Vfl. umbrabraun, stahlgrün angeflogen. 20—25. Juni, Juli, in den meisten Gegenden. — R. auf Schlehen und Haidekraut.

3. Aglaope Latr.

Nur eine Art: **Infausta** *L.* Schwarz, dünn beschuppt; Halskragen, Wurzel der Vfl. am Vrande und Innenrand der Hfl. roth. 22—23. Nur am Mittelrhein. Juli. Die R. im Juni auf Schlehen, die Puppe in einem eiförmigen Cocon an der Erde.

5. Fam. Syntomides.

Schlanke Schmetterlinge, ohne Nebenaugen, mit langen, dreieckigen Vfln und kleinen Hfln. Letztere ohne gesonderte Costalader, indem diese mit dem Vrande der MZ. zusammenfällt. Vfl. mit weißen, durchscheinenden Flecken. Die ♀ kleiner als die ♂. Sie fliegen schwerfällig bei Tage, im Juni und Juli. Die Rn tragen behaarte Wärzchen und verpuppen sich in einem Gewebe.

Tabelle der Gattungen.

A. F. über der Mitte schwach verdickt, Hleib mit gelbem Gürtel: 1. Syntomis.
B. F. borstenförmig, Hleib gelb, mit einer Reihe schwarzer Rückenpunkte: 2. Naclia.

1. Syntomis O.

Nur eine Art: **Phegea** *L.* Taf. IX. fig. 6. Schwarzblau oder schwarzgrün, alle Fl. mit weißen Flecken (bei Abänderungen auf den Hfln, selten auch auf den Vfln fehlend). Der Hleib auf dem 1. Segment mit gelbem Mondfleck,

auf dem fünften mit solchem Gürtel. 33—40. Im Osten verbreitet, im Westen an wenigen Stellen. — R. auf vielerlei Kräutern, überwintert und verpuppt sich im Juni. Sie gleicht einer Bärenraupe und macht auch ein ähnliches Gewebe. Puppe lang und dünnschalig.

2. Naclia B.

Kleine Schmetterlinge mit zimmtbraunen Vfln. — R. spindelförmig, dünn behaart, flechtenfressend.

Ancilla *L.* Vfl. mit drei weißen Fleckchen gegen die Spitze; Hfl. beim ♂ braun, beim ♀ gelb mit brauner Saumbinde und brauner Einfassung der MZ. 22—25. Im Osten und Süden verbreitet, im Nordwesten an wenigen Stellen.

Punctata *F.* Kleiner, die Vfl. mit 5 Flecken, die Hfl. bei ♂ und ♀ gelb, mit braunem Saume. In Südtirol und im Elsaß.

Die nun folgenden Familien, 6. bis 18., enthalten die **Spinner, Bombyces,** der ältern Autoren. Ihren deutschen Namen verdanken sie der bei ihnen ziemlich allgemeinen und bei vielen zu einem hohen Grade von Kunstfertigkeit entwickelten Eigenschaft ihrer Rn, sich zum Schutz für die Puppe mit einem seidenen Gewebe zu umgeben, den lateinischen dem Maulbeerseidenspinner, Bombyx der Alten, der zu ihnen gehört. Im Uebrigen sind sie so verschiedenartig, daß sich eine allgemeine Charakteristik nicht geben läßt.

6. Fam. Lithosidae.

Kleinere oder kaum mittelgroße Nachtfalter, mit schwachem Körper, meist schmalen Vfln und sehr breiten, zarten Hfln, deren Ader 8 (Costalader) aus dem Rande der MZ. (der Subcostalader) entspringt. Von der folgenden Familie unterscheiden sie sich besonders durch den Mangel der Nebenaugen. Der S. ist meist deutlich, zuweilen sehr kurz oder fehlend. Die F. sind borstenförmig, nie gekämmt, ihre Glieder meist eckig vortretend, mit 1 Paar stärkerer Borsten an jedem Gliede, beim ♂ gewimpert; die P. kurz. Die Fl. sind ganzrandig, kurz gefranst. — Die Rn sind 16füßig, etwas spindelförmig, mit behaarten Wärzchen besetzt und nähren sich von Flechten. Die Puppen sind meist dickschalig, kurz und unbeweglich, in einem engen, spinnwebenartigen Gewebe eingeschlossen, über oder an der Erde.

Tabelle der Gattungen.

A. Vfl. mit 12 Adern, dreieckig, ihr Saum länger als der halbe Innenrand: 1. Setina.

B. Vfl. mit 10 oder 11 Adern, lang und schmal, ihr Saum kürzer als der halbe Innenrand: 2. Lithosia.

C. Vfl. länglich, fast elliptisch, wenig schmaler als die Hfl.; S. stark: 3. Calligenia.

D. Vfl. breit und kurz, gerundet, sehr zart und dünnschuppig: 4. Nudaria.

1. Setina Schrank.

S. kurz und weich, Vfl. stumpf dreieckig. Die ♀ sind kleiner als die ♂. Sie fliegen auf Waldwiesen und Abhängen, besonders im Gebirge, auch bei Tage, vom Juni bis in den Aug.

Mesomella *L.* (Eborina *H.*). Vfl. gelb oder weißlich, mit zwei schwarzen Punkten; Hfl. grau, mit gelben Fransen. 25—30. Nirgends selten.

Irrorella *L.* (Irrorea *WV.*). Ocker- oder hellorangegelb; der Körper schwarz, nur Halskragen, Schulterdecken, Hrücken und Afterbusch gelb. Vfl. mit drei Qreihen schwarzer Punkte (die letzte oft unvollständig), unten schwärzlich, mit gelben Rändern. Hfl. unbezeichnet oder nur mit 2—3 Punkten und Schattenfleckchen. 22(♀)—32(♂). Nirgends selten.

Roscida *E.* Der Irrorella sehr ähnlich; kleiner, dichter beschuppt, orangegelb, die schwarzen Punkte größer, die vor dem Saume zu Flecken erweitert, besonders auf den Hfln. Die Vfl. schmaler, unten gelb, im Discus dünn schwarz bestäubt. 19—25. Zerstreut, mehr im Süden.

Kuhlweini *H.* Wie Roscida, aber größer, lebhaft orange, der Hleib ganz oder größtentheils gelb. Im Nordosten.

Aurita *E.* und ihre Var. **Ramosa** nur auf den Alpen.

2. Lithosia F.

P. sehr klein; S. hornig; Körper und Beine anliegend beschuppt. Vfl. lang und schmal, Hfl. groß, in der Ruhe eng um den Körper gelegt. Flug bei Nacht. 12 d. A.

A. (Gnophria) **Rubricollis** *L.* Schwarz, der Halskragen orange, die letzten Hleibssegmente goldgelb. 30—36. Juni. — R. im Aug. und Sept. an den Aesten von Laub- und Nadelholz; fast überall. Die Puppe überwintert.

B. (Oeonistis) **Quadra** *L.* Taf. IX. fig. 7a. b. ♂ und ♀ sehr verschieden: bei ersterem der Thorax und die Wurzel der gelbgrauen Vfl. dottergelb, letztere am Vrande stahlblau; die Hfl. gelb. Das ♀ ganz gelb, mit zwei stahlblauen Flecken auf den Vfln. Die größte Lithofide. 40—58. Juli, August. — R. an Laub- und Nadelholz, alten Zäunen u. s. w., im Mai und Juni erwachsen. Allenthalben.

C. (Lithosia) **Sororcula** *Hfn.* (Aureola *H.*). Ganz dottergelb, der Hleibsrücken und der Discus der Vfl. auf der Unterseite bleigrau. Der Vrand der Vfl. conver. 26—30. Ende April bis Anfang Juni. — R. an Laub- und Nadelholz; fast überall nicht selten.

Lutarella *L.* (Luteola *WV.*). Dottergelb, die Vfl. schmal. Stirn, Vrand der Hfl. oben und unten und Discus der Vfl. unten schwarzgrau. 24—27. Juli. — R. an Stein-, Wände- und andern Flechten, im Juni. In den meisten Gegenden.

Complana *L.* Vfl. schmal, bleigrau, ihr Vrand bis zur Spitze in gleicher Breite, Kopf und Halskragen dottergelb. Die letzten Hleibssegmente gelb. 31—34. Juli, Aug. — R. an den Stämmen der Eichen und Buchen, im Mai und Juni erwachsen. Ueberall nicht selten.

Lurideola *Tr.* Der Complana ähnlich; die Vfl. breiter, ihr Vrandstreif

an der Spitze sehr verschmälert, der Halskragen in der Mitte grau, der Hleib nur an der Spitze gelb. Zeit und Nahrung wie bei Complana; fast überall.

Deplana *E.* (Depressa *E.*, Helveola *O.*). ♂ (Helveola) gelbgrau, die Hfl. lichter, alle Fl. mit braunem Schatten vor dem Saume und dottergelben Fransen, der Brand der Vfl. an der Wurzel dottergelb. ♀ (Depressa) röthlich-aschgrau, mit dottergelben Fransen und solchem gegen die Spitze verjüngtem Brandstreif der Vfl. 29—33. Juli, Aug. — R. an Nadel- und Laubholz; fast überall.

Griseola *H.* Vfl. breiter als bei den vorigen Arten, gelblich-bleigrau, mit sehr schmalem, gelbem Brandstreif und nur an der Außenhälfte gelblichen Fransen; Hfl. graugelb, mit bleichem Mittelmonde. 32—34. Juli, Aug. — R. an den Stämmen der Laubbäume, auch an Steinflechten. In den meisten Gegenden.

Muscerda *Hfn.* Hellaschgrau, die Vfl. mit einer abgebrochenen Reihe schwarzer Fleckchen. 25—30. Juli, Aug. In Erlbrüchen; nicht überall. — Die R. an den Flechten der Erle.

3. Calligenia Dup.

Nur eine Art: **Miniata** *Forst.* (Rosea *F.*). Taf. IX. fig. 8. Vfl. gelb-röthlich, am Brande und Saum breit zinnoberroth, mit einer tiefgezackten schwarzen Linie hinter der Mitte und einer Reihe schwarzer Längsfleckchen vor dem Saume. 26—30. Juli. In Wäldern. — R. an den Stämmen der Eichen, Buchen und Birken, im Mai und Juni.

4. Nudaria Steph.

Der Brand der breiten Vfl. gewölbt, die Spitze stark gerundet.

Mundana *L.* Beinfarbig, schillernd, sehr dünn beschuppt. Vfl. mit zwei gezackten braunen Ostreifen, braunem Mittelpunkte und Schattenstreif vor dem Saume. 20. Juli. — R. an dem grünen Anfluge alter Mauern und Felsen, an schattigen Stellen, im Juni. In den meisten Gegenden.

Seltenere Arten sind: **Senex**, von der Größe der Mundana, und die viel größere **Murina**.

7. Fam. Nycteolidae.

Eine Gruppe kleiner oder kaum mittelgroßer Nachtfalter, welche früher theils zu den Zünslern, theils zu den Wicklern gerechnet wurden, nach dem Flügelgeäder und der Form der Raupenfüße aber zu den Makrolepidopteren gehören. Das Geäder stimmt im Wesentlichen mit dem der Lithosiden und der folgenden Familie überein. Die Costalader der Hfl. entspringt aus dem Brande der MZ. (nur bei Halias nahe der Wurzel); Vfl. ohne Anhangszelle. Flug bei Nacht. Uebrigens sind die hier vereinigten Gattungen ziemlich verschiedenartig, haben aber wenigstens eine gemeinsame Eigenthümlichkeit in der Form ihrer Puppengespinnste. Diese sind nämlich **kahnförmig**, aus fester Seide gewebt oder noch mit feinen Rindenstückchen bekleidet, an Zweige, Blätter u. dgl. befestigt.

Tabelle der Gattungen.

A. P. doppelt so lang als der Kopf, breit beschuppt, zusammengedrückt. Vfl. grau oder weißlich, mit eulenähnlicher Zeichnung (Nolidae).
  a. Vfl. stumpf dreieckig: 1. Nola.
  b. Vfl. trapezoïdisch, wicklerförmig: 2. Sarothripus.

B. P. kürzer, spitz. Vfl. grün (Chloëphoridae).
  a. Hfl. mit Mittelast.
    α. Mit Nebenaugen; Thorax lang behaart: 3. Halias.
    β. Ohne Nebenaugen; Thorax anliegend beschuppt: 4. Chloëphora.
  b. Hfl. ohne Mittelast: 5. Earias.

1. Nola Leach.

Klein, mit breiten, stumpf dreieckigen Vfln, gerundeten, zeichnungslosen Hfln und breiten Franjen. Ohne Nebenaugen. S. ziemlich lang. Als besondere Auszeichnung tragen die Vfl. drei in eine Längsreihe gestellte rundliche Schuppenhöcker unter dem Vrande. F. des ♂ mit langen Wimperpinseln oder feinen Kammzähnen. — Die Rn sind breit, kurz, träge, mit langbehaarten Wärzchen besetzt und haben nur 14 Füße, indem das erste Paar der Bauchfüße fehlt. Der kahnförmige, enge Cocon ist außen mit feinen, abgebissenen Rindetheilchen zierlich bedeckt und an Baumstämme oder Zweige befestigt. 8 d. A.

Cucullatella *L.* (Palliolalis *H.*). Aschgrau, das Wurzelfeld der Vfl. braun, durch einen dicken, schwarzen Bogenstreif begrenzt. 18—21. Juni, Juli. — R. bunt, auf Schlehen und Obstbäumen, im Mai und Juni. Ueberall.

Strigulalis *H.* Vfl. weißgrau, braun gewässert, mit zwei schwarzen Qstreifen, der innere gezackt, der äußere gezähnt, und weißlicher, dreibuchtiger Wellenlinie. Ast 3 der Hfl. vor dem Saume gegabelt. F. des ♂ gekämmt. 20—22. Juni, Anfang Juli, an Eichenstämmen. — R. im Mai auf Eichen und Buchen. Nicht häufig.

Confusalis *HS.* Der vorigen ähnlich; heller gefärbt, der innere Qstreif der Vfl. bogenförmig, nicht gezackt, Ast 3 der Hfl. nicht gegabelt; die F. des ♂ statt der Kammzähne mit Wimperpinseln. An Baumstämmen, Ende April und im Mai. — Die bunte R. im Juli auf Eichen und Buchen; die Puppe überwintert.

2. Sarothripus Curt.

Nur eine Art: **Revayana** *WV.* Die Vfl. länglich viereckig, fast gleichbreit; die P. in doppelter Kopflänge vorgestreckt, ihr Endglied länger als die beiden andern, stumpf. Keine Nebenaugen. Vschienen mit einem langen Busch von Schuppenhaaren. Die Farbe und Zeichnung der Vfl. ungemein wechselnd (Ab. Undulana, Dilutana, Degenerana, Punctana, Ramosana *H.*); am standhaftesten ist ein rostfarbiger oder schwarzer runder Punkt (Schuppenhöcker) auf der Oader, die breite weißliche, bogig gezackte Wellenlinie und eine Reihe schwarzer Striche vor den Franjen. In der Regel ist die Farbe rindenbraun, öfters mit weißgrünlicher Mischung, und das Mittelfeld von zwei doppelten, gezackten, licht ausgefüllten Linien durchzogen. 21—25. Ende Juni bis Sept. — Die R. auf Eichen und Sahlweiden, Ende Mai bis Juli; grün, mit einzelnen langen weißen Haaren; Cocon auf Blättern, weiß.

Alfred Dehmigke's Verlag (Moritz Geissler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig

3. Halias Tr.

Nur eine Art: **Prasinana** *L.* Taf. IX. fig. 9. Körper ziemlich plump, der Thorax lang und dicht behaart. Vfl. trapezoïdisch, spitz, mit sehr schrägem Saume; grün, mit drei perlmutterweißen, mehr oder minder deutlichen Schrägstreifen und schmal rothen (♂) oder gelben (♀) Rändern; Hfl. gelb (♂) oder weiß (♀). 32—37. Mai, Juni. — R. nackt und dick, schön gelbgrün, gelbgerieselt, mit zwei gelben Seitenlinien und kettenförmigen gelben Zeichnungen; der erste Ring vorn gelb eingefaßt; auf den ausgestreckten Nachschiebern je ein rother Strich. Juli bis October. Auf Laubholz, besonders Eichen und Buchen, häufig.

4. Chloëphora Steph.

Nur eine Art: **Bicolorana** *Füssly* (Quercana *WV.*). Vfl. trapezoïdisch, mit fast rechtwinkeliger Spitze, schön grün, mit zwei feinen, scharfen, hellgelben Schrägstreifen; Fransen und Hfl. weiß. 40—45. Juni, Juli. — R. vom Herbst bis in den Juni auf Eichen, nackt, gelbgrün, mit gelblichen Schrägstrichen und solcher, doppelter Rückenlinie; das zweite Segment ist erhöht, mit einem kurzen Zapfen. Nicht so häufig als Prasinana.

5. Earias H.

Kleine, wicklerähnliche Schmetterlinge, ohne Nebenaugen. Ihre dicken, nach hinten verjüngten Rn wohnen zwischen den zusammengesponnenen Endtrieben der Weiden und Pappeln.

Chlorana *L.* Vfl. zeichnungslos, grün, am Brande weiß; Hfl. weiß, grün angeflogen. 20. April, Juli. — R. auf Weiden, besonders Salix viminalis. Fast überall.

Vernana *H.* Vfl. weißgrün, mit zwei dunkelgrünen Qstreifen. 22. — R. auf Populus alba. Bei Wien und Stettin.

8. Fam. Arctiidae.

Große bis mittelkleine Spinner von meist reinen, lebhaften Farben, mit Nebenaugen. S. immer vorhanden, doch oft kurz und schwach. Ader 8 der Hfl. entspringt aus der Mittelzelle, Ast 4 und 5 aller Fl. dicht beisammen. Flhaltung dachförmig, Flug meist bei Nacht. — Die Rn, unter dem Namen Bärenraupen bekannt, sind (mit Ausnahme von Euchelia) mit halbkugeligen, lang behaarten Warzen besetzt, lebhaft und schnellfüßig. Sie nähren sich von kraut- und strauchartigen Gewächsen, meist polyphag, überwintern in der Regel jung und verwandeln sich im Frühling oder Sommersanfang in einem weichen Gespinnste über der Erde in dickleibige Puppen, aus denen der Falter sich nach einigen Wochen entwickelt.

Tabelle der Gattungen.

A. F. des ♂ einfach borstenförmig oder schwach gezähnt.
  a. Körper schlank.
    α. S. schwach und kurz, F. kurz, Thorax behaart: 2. Euchelia.
    β. S. stark und lang, Kopf und Thorax glatt beschuppt.

† Vfl. lang und schmal, ihr Saum kaum halb so lang als der Innenrand: 3. Deïopeja.

†† Vfl. breiter, Saum länger als der halbe Innenrand: 4. Callimorpha.

b. Körper plump, Thorax glattschuppig, ♂ mit vorstehenden nackten Afterklappen: 5. Pleretes.

c. Körper plump, Kopf und Thorax wollig behaart: 8. Phragmatobia.

B. F. des ♂ gekämmt, des ♀ sägezähnig oder gekerbt; S. weich und kurz.

a. F. des ♂ außen kamm-, innen sägezähnig: 7. Estigmene.

b. F. des ♂ doppelt gekämmt, Vschiene mit einer Kralle am Ende; ♀ kurzflügelig: 9. Ocnogyna.

c. F. des ♂ doppelt gekämmt, Vschienen ohne Kralle.

α. Vfl. lang und schmal, ihr Saum kaum halb so lang als der Innenrand, Körper schlank: 1. Emydia.

β. Vfl. breiter, ihr Saum länger als der halbe Innenrand: 6. Arctia.

1. Emydia B.

Hfl. ohne Mittelast. — R. ziemlich kurz; Puppe dick, unbeweglich.

Grammica (Striata) *L.* Vfl. ockergelb, zwischen den Adern mit schwarzen (beim ♀ schwächern oder fehlenden) Längsstreifen. Hfl. orangegelb, mit schwarzem Mittelmonde, Vrande und Saum. 36—39. Juni. — R. im Mai erwachsen, auf Heidekraut, weichen Grasarten u. a. Pfl. Nicht überall.

Cribrum *L.* Vfl. weiß, mit vier Qreihen schwarzer Fleckchen, deren äußere strichförmig verlängert sind; Hfl. braungrau, mit weißen Fransen. 33—36. Juli. — R. auf niedern Pfl. Zerstreut.

2. Euchelia B.

Nur eine Art: **Jacobaeae** *L.* Taf. IX. fig. 12a. b. Schwarz, ein Streif längs dem Vrande und zwei Saumflecke der Vfl. und die Hfl. purpurroth. Das ♀ etwas kleiner als das ♂. 34—39. Mai bis Juli. — R. schwarz und orangegelb geringelt, nur mit einzelnen feinen Haaren auf kleinen Warzen besetzt; im Juli und Aug. auf Senecio jacobaea, welche sie zuweilen kahl frißt. Puppe unbeweglich, überwinternd. Gemein.

3. Deïopeja Steph.

Nur eine Art: **Pulchella** *L.* (Pulchra *WV.*). Weiß, Kopf und Thorax schwarz- und orangegefleckt, Vfl. mit vielen schwarzen und scharlachrothen Fleckchen, Hfl. mit buchtiger schwarzer Saumbinde. 36—40. Hier und da, einzeln und selten.

4. Callimorpha Latr.

Schöne, schlanke, bei Tage fliegende Arten, deren polyphage Rn jung überwintern.

Hera *L.* Taf. IX. fig. 11. Vfl. glänzend schwarzgrün, mit hellgelben Qstreifen, deren äußere am Innenwinkel zusammenfließen; Hfl. zinnoberroth, schwarz gefleckt. Hleib rothgelb mit einer Reihe schwarzer Rückenpunkte. 52—56. Juli, Aug. An trockenen, felsigen Stellen in Süd- und Mitteldeutschland. —

R. graubraun oder schwarz, mit hochgelbem Rückenstreif, gelber oder weißlicher, abgesetzter Seitenlinie und rostgelb behaarten Warzen.

Dominula *L.* Vfl. schwarzgrün, glänzend, mit gelblichweißen und einigen gelben Flecken; Hleib und Hfl. karminroth, ersterer mit schwarzem Rückenstreif und Afterbusch, letztere mit schwarzem Rande und einer zerrissenen schwarzen Saumbinde. 48—53. Juni, Juli; überall, besonders in Wäldern und feuchten Thalgründen. — R. schwarz, mit drei gelben, weißpunktirten Längsstreifen und hellblauen Warzen.

5. Pleretes Led.

Nur eine Art: **Matronula** *L.* Die größte Art der Familie. Vfl. olivenbraun, längs dem Rande hellgelb gefleckt; Hfl. orangegelb, mit schwarzen, oft zusammenfließenden Fleckenreihen. Hleib roth, mit schwarzen Rücken- und Seitenflecken. 80—90. Juni, Juli; zerstreut und meist selten. — Die R. überwintert gewöhnlich zweimal, ist jung weiß, mit gelben, bräunlich behaarten, erwachsen schwarzbraun, mit rothbraun behaarten Warzen; sie verbirgt sich bei Tage.

6. Arctia Schk.

Die F. des ♂ doppelt gekämmt, des ♀ sägezähnig; Kopf und Thorax meist wollig behaart; die meisten Arten plump gebaut. — Rn polyphag. 17 d. A.

A. Nebenaugen groß, Körper schlanker; ♀ etwas kleiner und anders gefärbt als das ♂; Flug auch bei Tage; in Wäldern und auf Bergen (Nemeophila *Stph.*).

Russula *L.* Beim ♂ sind Vleib und Vfl. citrongelb, Hleib und Hfl. gelblichweiß, die Fransen rosenroth; auf den Vfln ein roth und schwarzer, auf den Hfln ein schwarzgrauer Mittelfleck; letztere mit schwärzlicher, mehr oder minder deutlicher Saumbinde. ♀ kleiner, ganz rothgelb, die Hfl. in der Innenrandhälfte und vor dem Saume schwarz, mit großem schwarzem Mittelfleck. 35(♀)—46. Ende Mai bis Juli, überall. — R. schwarzbraun, mit gelber, roth punktirter Rückenlinie, fuchsrothen, nach hinten verlängerten Haarbüscheln und weißen Luftlöchern. Im April und Mai erwachsen, auf Heidekraut u. a. Pflanzen.

Plantaginis *L.* Vfl. schwarz, mit hellgelben Streifen und Flecken; Hfl. gelb (♂), oder ziegelroth mit schwarzer Wurzel (♀), schwarz gestreift und gefleckt. Zuweilen sind die Hfl. des ♂ weiß, statt gelb: Ab. **Hospita** *WV.*, oder fast ganz schwarz: Ab. **Matronalis** *Fr.*; erstere fast überall, letztere nur im Hochgebirge. 35—38. In allen Berggegenden, von Ende Mai bis Juli. — R. schwarz, mit schwarzen, über den Füßen gelb gemischten, auf dem Rücken der sechs mittlern Segmente ziegelrothen, auf den letzten sehr verlängerten Haaren. Im April und Mai erwachsen; auf Wegerich u. a. Pfl.

B. Nebenaugen klein, Körper plump, Flug bei Nacht.

a. H- und Vfl. verschieden gefärbt, die erstern roth oder gelb, schwarz gefleckt. Die R. überwintert, verpuppt sich im Mai oder Juni und gibt den Falter nach einigen Wochen (Arctia).

Caja *L.*, der gemeine Bärenspinner. Taf. IX. fig. 10 a. b. Vfl. braun, mit weißen Flecken und Bindenstreifen; Hfl. zinnoberroth, mit stahlblauen, schwarz

gerandeten, rundlichen Flecken. Hleib roth, mit schwarzen Rückenflecken. 63—80. Juli, Aug. — R. schwarz, die Wärzchen weißlich, mit auf den drei ersten Segmenten und in den Seiten rostfarbigen, übrigens schwarzen, an der Spitze weißlichen langen Haaren besetzt. Ueberall gemein.

Villica *L.* Vfl. schwarz, mit rundlichen gelblichweißen Flecken; Hfl. helldottergelb, mit schwarzem Winkel und schwarzen Flecken. 54—60. Juni, Juli; in vielen Gegenden häufig. — R. schwarz, glänzend behaart, mit braunrothem Kopf und solchen Beinen; auf vielen niedern Pfl.; erwachsen im Mai.

Purpurea (Purpurata) *L.* Vfl. gelb, braungrau gefleckt; Hfl. zinnoberroth, schwarz gefleckt. 44—48. Juni. — R. dunkelgrau, mit dunkelbraun oder gelb behaarten Rückenwarzen, hellgelb oder weißlich behaarten Seitenwarzen und gelblichem Rücken- und Seitenstreife. Auf Besenpfrieme u. a. Pfl.; erwachsen im Mai. Im Süden und hier und da im Norden.

Aulica *L.* Vfl. zimmtbraun mit hellgelben, Hfl. helldottergelb mit großen schwarzen Flecken. 31—36. Mai, Juni. — R. schwarz, die drei ersten Segmente schwarz, die Seiten rostfarbig behaart, die vier letzten Segmente mit sehr verlängerten Haaren; der Kopf glänzend schwarz; im April und Mai erwachsen; auf Wegerich u. a. Pfl. Zerstreut.

Maculosa, Casta und **Curialis** in wenigen, südlichen Gegenden; **Flavia** und **Quenselii** auf den Hochalpen Tirols.

b. Die Fl. gleichfarbig, weiß, gelb oder grau, mit schwarzen Punkten. Die unbewegliche Puppe überwintert. (Spilosoma *Stph.*)

Mendica *L.* Körper und Fl. einfarbig aschgrau (♂) oder weiß (♀), mit einzelnen schwarzen Punkten. 31—35. Mai, Juni. — R. im Juni, Juli und Aug. auf Ampfer u. a. Pfl., bräunlichgrün, hellrothbraun oder grau behaart, mit rostfarbigem Kopf und Brustfüßen; in den meisten Gegenden.

Lubricipeda *L.* Hellgelb (♂) oder weißlichgelb (♀), die Fl. mit schwarzen Punkten und Fleckchen; der Hleib hellorangegelb mit schwarzen Fleckenreihen. 34—40. Mai, Juni. — R. vom Juli bis October auf vielen Kräutern und Sträuchern, braungelb, mit rothgelben Warzen und breitem weißlichem Seitenstreif. Gemein.

Menthastri *E.* Weiß; Vfl. mit vielen schwarzen Punkten, Hfl. mit schwarzem Fleck auf der Ader und (wenigstens 1) Punkten oder Flecken vor dem Saume; Hleib hellorangegelb mit schwarzen Punktreihen, am Ende weiß. 40—44. Mai, Juni. — R. vom Juli bis October auf vielen niedern Pfl., dunkelbraun, glänzend schwarzbraun behaart, mit scharf rothgelbem Rückenstreif, glänzend schwarzem Kopfe mit rothgelbem Winkelzeichen und weißen Luftlöchern. Gemein.

Urticae *E.* Schneeweiß, auf den Vfln wenige oder keine Punkte, auf den Hfln höchstens 1 schwarzer Mittelpunkt; der Hleib wie bei Menthastri, die F. des ♂ kürzer gekämmt, die Fl. gestreckter als bei dieser. 40—45. — R. dunkelbraun mit rothgelbem Kopfe. Gleichzeitig mit Menthastri, doch seltener.

7. Estigmene H.

Plump, mit wolligem Thorax; P. und S. klein. Nur eine Art:

Luctifera *E.* Schwarz, nur der Afterwinkel der Hfl. und der Hleibs-

rücken gelb, letzterer mit einer Reihe schwarzer Fleckchen. 31—35. Im Süden und Osten, zerstreut. Juli. — R. auf niedern Pfl.

8. Phragmatobia Stph.

Nur eine Art: **Fuliginosa** *L.* Vfl. zimmtbraun, Hfl. dünnroth, alle mit 1—2 schwarzen Punkten auf der Oader, die Hfl. auch mit schwarzer Randbinde; Hleib roth, schwarz gefleckt oder gestreift. 28—34. — R. schwarzbraun, fuchsroth, graubraun, dunkelbraun oder schwarz behaart, oft mit gelber Rückenlinie. Auf Labkraut u. v. a. Pfl. Sie überwintert erwachsen, verpuppt sich im April und gibt den Falter im Mai. Zuweilen findet auch noch eine Sommerbrut statt. Gemein.

9. Ocnogyna Led.

Kleine, plumpe Arctiiden, ausgezeichnet durch die Kralle an den Vschienen und die nur unvollkommen entwickelten Fl. des ♀. Nur eine deutsche Art:

Parasita *H.* Gelblichgraubraun, die Vfl. tiefschwarz gefleckt. 23(♀)—31. Bei Wien (sehr selten) und in Wallis. März, April. — R. auf n. Pfl.

9. Fam. Hepialidae.

Schmetterlinge von sehr eigenthümlichem Bau, von allen andern Makrolepidopteren durch die große Zahl der Adern der Hfl. abweichend, die dieselbe ist wie auf den Vfln, 12, während sie bei den übrigen nie 8 übersteigt. Die F. sind sehr kurz, meist kaum länger als der Kopf, bei ♂ und ♀ gleich geformt; P. sehr klein, S. verkümmert, keine Nebenaugen, Schienen spornlos; Fl. lang gestreckt, ohne Haftborste. — Die Rn sind beinfarbig, nackt, mit starkem Gebiß, glänzendem Kopf- und Backenschilde, 16füßig. Sie leben in der Erde von Wurzeln, überwintern und verwandeln sich im Frühlinge in sehr geräumigen, ausgesponnenen Erdhöhlen, in welchen die sonderbar gestaltete, mit Dornkränzen am Hleibe ausgestattete Puppe sich ziemlich behend vor- und rückwärts schieben kann. Die Eier ähneln feinem Schießpulver. Flug abends. Nur eine Gattung:

Hepialus F.

Die F. einfach fadenförmig, nur bei Sylvinus geblättert. ♂ kleiner als ♀, beide aber in der Größe sehr wechselnd.

Humuli *L.*, der Hopfenspinner. Taf. X. fig. 1. Die größte Art. ♂ oben einfarbig silberweiß, unten braungrau; ♀ hellokergelb, die Hfl. mehr grau, die Vfl. mit blaßziegelrothen Fleckenstreifen. 43—68. Juni, Juli. — R. an den Wurzeln des Ampfers, Löwenzahns, Hopfens u. a. Pfl., auf fettem, humosem Boden. Fast überall, besonders in Berggegenden.

Sylvinus *L.* Durch die Lamellen der F. von den übrigen Arten verschieden. Farbe sehr abändernd, zimmtroth (♂), rothbraun bis braungrau (♀); aus der Mitte des Innenrandes der Vfl. laufen zwei rechtwinkelig divergirende weißliche, ungleiche Streifen gegen die Wurzel und die Flspitze. 27—47. Aug., Sept.; fast überall.

Lupulinus *L.* Vfl. gelbbraun oder braungrau, mit zwei über dem Innenrande stumpfwinkelig convergirenden hellweißen Fleckenstreifen aus der

Wurzel und Spitze. 27—34. Mai, Juni. — R. an Gras- und a. Pflanzenwurzeln. Fast überall.

Hecta *L.* ♂ trüb röthlichgelb bis orange, die Vfl. mit zwei schrägen, fast parallelen Reihen schwarz eingefaßter Silberflecke; ♀ braungrau mit zwei lichtern Schrägbinden. Die Hschienen des ♂ sind zu einer gewölbten, birnförmigen Platte erweitert, die Fußglieder fehlen. 24—29. Juni, Juli; in Wäldern, überall.

Velleda in wenigen Gegenden, die R. in den Wurzeln des Adlerfarrns (Pteris aquilina). **Carna** und **Ganna** in den Alpen.

10. Fam. Cossidae.

Plumpe Spinner, mit langem Hleibe, das ♀ mit einer Legeröhre. Ohne S. und Nebenaugen; P. sehr kurz; F. des ♂ gekämmt oder geblättert. Vfl. mit zwei, Hfl. mit drei Dorsaladern, ihre Costalader frei aus der Wurzel entspringend. Flug bei Nacht. — Die Rn sind glatt, nackt, mit starkem Gebiß und dunklem, glänzendem Nackenschilde, 16füßig. Sie leben und verwandeln sich im Holz oder Mark der Gewächse. Puppe lang gestreckt, mit Dorngürteln am Hleibe, mittelst deren sie sich vor dem Ausschlüpfen des Schmetterlings zur Hälfte aus ihrem Gespinnste hervorschiebt.

Tabelle der Gattungen.

A. F. bis zur Spitze gekämmt oder geblättert, beim ♀ kürzer oder nur gezähnt; Hschienen mit 2 Paar Sporen.
   a. Bekleidung von Kopf und Thorax anliegend haarschuppig. Große Arten: 1. Cossus.
   b. Kopf und Thorax zottig behaart. Klein: 4. Endagria.

B. F. an der Spitze nackt, Hschienen nur mit Endsporen.
   a. F. des ♂ bis zur Mitte scheibenförmig gekämmt, des ♀ einfach, an der Wurzel wollig: 2. Zeuzera.
   b. F. bei ♂ und ♀ bis zu ⅔ gekämmt. Hleib so lang wie die Vfl. oder länger: 3. Phragmatoecia.

1. Cossus F.

Die Rn leben in den Stämmen von Laubholz, überwintern zwei- oder mehrmals, verpuppen sich im Frühlinge und geben die Falter im Juni oder Juli.

Ligniperda *F.* (Cossus *L.*), der große Holzbohrer. Taf. X. fig. 2a. b. Scheitel und Halskragen holzgelb; Vfl. schimmelgrau und braun, schwarzbraun gewässert. Die F. geblättert, beim ♀ mit sehr kurzen Lamellen. 75—85. — Die große R. ist bis zur letzten Häutung dunkelroth, nach derselben gelblich-fleischfarbig, auf dem flachen Rücken dunkelroth, der Kopf schwarz, das Nackenschild schwarz gefleckt. Sie lebt in den Stämmen alter Weiden, Eichen und anderer Bäume, überwintert zweimal und wird, wo sie in größerer Zahl auftritt, schädlich.

Terebra *F.* Der vorigen ähnlich, aber Kopf und Halskragen dunkelgrau, die F. des ♂ mit zwei Reihen ziemlich langer, beim ♀ sehr kurzer Kamm-

zähne. 62—70. Zerstreut und selten. — Die in den Stämmen der Espen und Pappeln lebende R. soll sich erst im vierten Jahre verpuppen.

2. Zeuzera Latr.

Nur eine Art: **Aesculi** (Pyrina) *L.* Taf. X. fig. 3. Weiß, der Thorax mit sechs, die Fl. mit zahlreichen rundlichen, stahlblauen oder stahlgrünen Flecken. 52—70. Juli, Aug. Ueberall, aber sparsam. — R. in den Stämmen von Laubbäumen, besonders Eschen; gelb, Wärzchen, Nackenschild und letztes Segment glänzendschwarz.

3. Phragmatoecia Newman.

Nur eine Art: **Arundinis** (Castaneae) *H.* Vfl. gelblichbraun, weißlich gemischt (beim ♀ lichter) und verloschen dunkler gesprenkelt. 40—55. In der nördlichen Tiefebene und einigen Stromthälern des Südens. — Die R. in den Stengeln des Rohrs (Phragmites), im April erwachsen; Falter im Juni.

4. Endagria B.

Nur eine deutsche Art: **Pantherina** *H.* (Ulula *Bkh.*). F. des ♂ gekämmt, des ♀ gezähnt. Vfl. olivengrau, weiß gefleckt. 20—23. Bei Kreuznach, Wien und in Südtirol. Juni, Juli.

11. Fam. Cochliopodae.

Ebenfalls eine sehr eigenthümliche, besonders durch ihre Rn ausgezeichnete, in Europa nur durch zwei Arten vertretene Familie. Kleine Spinner mit sehr breiten Fln; die Vfl. mit zwei, die Hfl. mit drei Dorsaladern und einer nicht aus der Wurzel, sondern aus der MZ. (Subcostalader) entspringenden Costalader. Ohne Nebenaugen. S. sehr kurz und weich; F. einfach borstenförmig. Sie ruhen mit steil dachförmiger Flhaltung und aufgekrümmtem Hleibe. Die ♂ fliegen bei Tage in Wäldern, im Juni und Juli. — Die Rn sind kurz, stark gewölbt, länglichrund, nackt. Der kleine Kopf ist retractil, die Brustfüße sind kurz, die Bauchfüße fehlen und werden durch klebrige Wülste ersetzt, mittelst welcher die R. schneckenartig kriecht. Sie leben vom Juli bis in den Herbst auf Laubholz und spinnen sich zur Verwandlung ein enges, festes, eirundes Tönnchen, am Boden unter Moos oder dergleichen (Limacodes) oder an Zweigen befestigt (Asella), in welchem sie erst im folgenden Frühjahr zur Puppe werden. Diese hat das Eigenthümliche, daß die Gliederscheiden nicht zu einer gemeinsamen festen Hülle verschmelzen, sondern weich und gesondert bleiben. Nur eine Gattung:

Heterogenea Knoch,

deren zwei sehr verschiedene Arten besser besondere Gattungen bildeten.

Limacodes *Hfn.* (Testudo *WV.*). Taf. X. fig. 4a. b. Ockergelb, die Vfl. mit zwei gegen den Innenrand stark aus einander tretenden schwärzlichen Ostreifen und einem kurzen solchen vor dem lichtern Innenwinkel. ♂ auf den Vfln braungrau bestäubt, mit fast ganz braungrauen Hfln. 23—30. — R. gelbgrün, mit gelblichweißen Punkten und durchscheinenden Wärzchen bestreut; der bogenförmig gewölbte Rücken wird von den Seiten durch zwei hellgelbe, roth-

punktirte Längskanten getrennt. Kopf und Füße werden in der Ruhe unter die wulstartige Seitenkante zurückgezogen. Häufig, auf Eichen und Buchen.

Asella *WV.* ♂ braun, einfarbig, ♀ mit gelbbraunen Vfln und grauen Hfln; Franſen trüb okergelb, in der Spitze der Vfl. und am Innenwinkel der Hfl. ſchwärzlich. 15—18. — R. gelblichgrün, der Rücken in Form eines breiten Kreuzes roth oder gelb. Auf Buchen und anderem Laubholz. Sparſam.

12. Fam. Psychidae.

Kleine, unſcheinbare, aber durch Lebensweiſe und Entwickelungsgeſchichte merkwürdige Nachtfalter, deren breitflügelige Arten im Habitus den Spinnern (Lipariden) gleichen, während andere ſich eng an die Motten (Solenobia, Talaeporia) anſchließen und kaum von dieſen zu trennen ſind. Die ♂ haben gerundete, meiſt ſchwärzliche, zeichnungsloſe, höchſtens ſchwach gegitterte Fl., gekämmte F. und weder Nebenaugen, noch S. und P., oder letztere ſind in der langen Behaarung des Kopfes verborgen. Die Vfl. haben eine, die Hfl. drei Dorſaladern, wie die Mikrolepidopteren. Die ♀ ſind vollkommen flügellos. — Die Rn ſtecken in aus Seide gewebten, äußerlich oft mit Blattſtückchen u. dgl. bekleideten tragbaren Röhren (Säcken) und heißen deshalb Sackträger. Zum Kriechen bedienen ſie ſich nur der ſtark entwickelten Bruſtfüße, die Bauchfüße ſind verkümmert. Die Verwandlung geſchieht innerhalb des Sackes, nachdem derſelbe mit dem vordern Ende an einen Baumſtamm, Stein od. dgl. feſtgeſponnen iſt. Vor der Verpuppung kehrt ſich die männliche R. um, damit der Schmetterling durch das offene hintere Ende des Sackes auskriechen kann. Wenn dies geſchehen ſoll, drängt ſich die Puppe bis über die Mitte aus dem Sacke hervor. Die weibliche Puppe bleibt ſtets im Sacke verborgen, in welchen das ♀ auch ſeine Eier ablegt. Die Rn überwintern, bei manchen Arten zweimal, verpuppen ſich im Frühling und geben die Falter zwiſchen Mai und Juli. Die ♂ ſitzen mit dachförmiger Flhaltung und fliegen ſchwerfällig bei Tage, manche nur in den Morgenſtunden.

Tabelle der Gattungen.

A. Die Dorſalader der Vfl. ſpaltet ſich ſaumwärts in zwei lange Gabeläſte; Hſchienen mit nur 1 Paar ſehr kurzer Sporen.
   a. Hfl. mit 7 oder 8 Adern: 1. Psyche.
   b. Hfl. mit 5 Adern: 2. Oreopsyche.

B. Die Dorſalader der Vfl. nicht gegabelt, Hſchienen mit 2 Paar Sporen.
   a. Fl. nur mit Härchen bekleidet, durchſcheinend; das ♀ verläßt den Sack nicht: 3. Epichnopteryx.
   b. Fl. dicht beſchuppt; das mit Gliedmaßen und langer Legeröhre verſehene ♀ kriecht aus dem Sacke heraus: 4. Fumea.

1. Psyche Schrank.

Größere Arten, mit zottig behaartem Körper und breiten Fln, die meiſt nur mit Härchen bekleidet, durchſcheinend ſind. Das ♀ iſt eine weiche Made (ohne entwickelte Sinnesorgane, Freßwerkzeuge und Füße) und verläßt den Sack

erst, nachdem es seine Eier in die leere Puppenschale abgesetzt hat, um zu sterben. Die Befruchtung geschieht innerhalb des Sackes, in welchen der einer starken Verlängerung fähige Kleib des ♂ eindringt. 7 d. A.

Unicolor *Hfn.* (Graminella *WV.*). Taf. X. fig. 5 a. b. Braunschwarz, die Fl. sehr breit, undurchsichtig, die Hfl. mit 7 Adern. Die wollige Bekleidung des Körpers mit weißlichen Härchen gemischt. 25. Juni, Juli. — R. an Grasarten, der Sack lang, mit hinten abstehenden Grasstengel- und Blattstückchen dachziegelförmig bekleidet. In den meisten Gegenden häufig, besonders im Süden und Osten.

Opacella *HS.* Viel kleiner als Unicolor; die Vfl. mit schrägem Saum und gerundeter Spitze, die Hfl. kleiner, alle durchscheinend schwarz, mit dunklern Adern. 18. Mai. Der Sack dem der Unicolor ähnlich, kleiner, mit Erdkörnchen und dünnen Halmstückchen bekleidet; an Baumstämmen und Steinen, nicht hoch über dem Boden, im April zur Verpuppung angesponnen. Nicht überall.

Calvella *O.* (Hirsutolla *H.*). Körper kurz und schwach, gelbgrau; Fl. groß, gerundet, hellbräunlichgrau, nur mit Härchen dünn bekleidet, fast durchsichtig; die Hfl. mit 8 Adern. F. kurz. 20. Mai, Juni. — R. an Laubholzbüschen, besonders Eichen; der Sack mit unordentlich quer durcheinander gelegten Blattstückchen, Abfällen u. dgl. bekleidet. In den meisten Gegenden.

Villosella, Viciella und **Graslinella** *B.* (Atra *Fr.*), seltenere, nur in wenigen Gegenden vorkommende Arten.

2. Oreopsyche Sp.

Die F. des ♂ mit außerordentlich langen, ruthenartigen Kammzähnen, der Körper sehr zottig, die Fl. nur mit Härchen bekleidet, gerundet. Meist Gebirgsthiere. ♀ und Entwickelungsgeschichte wie bei Psyche. 5 d. A.

Muscella *H.* Körper langzottig, der Kleib abstehend behaart, braunschwarz; die Fl. durchsichtig, glänzend, schwärzlich, Ast 6 und 7 der Vfl. gesondert. 18. Mai. Im Süden hier und da nicht selten. — R. an Gräsern.

Plumifera *O.* Der Muscella sehr ähnlich; die Fl. schmaler, die Vfl. mit schrägerem Saum, Ast 6 und 7 gestielt. 15. April, Mai. — R. auf Thymus serpyllum. Im Süden, besonders im Gebirge.

Seltenere Arten sind **Atra** *E.* und **Plumistrella** *H.*, erstere hier und da im Osten und Süden, letztere nur auf den Alpen.

3. Epichnopteryx H.

Das ♀ madenförmig oder mit kurzen F. und Beinen versehen, ohne oder mit kurzer Legeröhre. ♂ mit schmächtigem Körper und zarten Fln. 6 d. A.

Bombycella *WV.* Die größte Art der Gattung; hellgelblichgrau, die Vfl. dunkel gegittert. 17—22. Juni. Im Süden und Osten. — R. an Gräsern.

Pulla *E.* Einfarbig schwarz, etwas durchscheinend, die F. mit langen Kammzähnen. 15. Mai; auf Grasplätzen und Waldwiesen, häufig. — R. auf Gras. Sack in der Mitte etwas bauchig, mit der Länge nach regelmäßig angehefteten Streifchen von Grasblättern bekleidet, deren Enden den Sack überragen.

Sieboldii, Nudella, Pectinella, seltenere Arten. Auch die wunderbare **Helix** Siebold, mit schneckenförmig gewundenem, mit Sandkörnchen bekleidetem Sacke, scheint hierher zu gehören.

4. Fumea H.

Kleine, mottenähnliche Psychiden. F. des ♂ mäßig lang gekämmt, Vschienen mit linienförmigem Schienblatt, Hschienen mit 2 Paar sehr langer Sporen. Körper schwach, ziemlich anliegend beschuppt; Fl. länglich, dicht beschuppt. ♀ mit kurzen, nackten Fn und Beinen, dicker Afterwolle und sehr langer, vorstehender Legeröhre. Es kriecht aus dem Sacke hervor, bleibt aber auf ihm sitzen und legt die Eier in ihn ab. — R. im Mai oder Juni erwachsen, Falter im Juni und Juli. 5 d. A.

Nitidella *H.* (Intermediella *Bruand*). Fl. des ♂ einfarbig schwarz (bei alten Exemplaren braun), glänzend; ♀ mit graugelber Afterwolle. 13. — R. auf vielerlei Kräutern und Sträuchern. Sack der ganzen Länge nach mit einer einfachen Schicht paralleler, den Sack überragender Stückchen von Grashalmen und dünnen Aestchen bekleidet. Häufig.

Betulina *Z.* Wie Nitidella, ♀ aber mit schneeweißer Afterwolle, Sack unordentlich und spärlich mit Flechten- und Rindestückchen bekleidet.

Sepium *Sp.* Fl. schmaler, schwach gegittert, mit dunklem Fleck auf der Oader; F. kurz gekämmt. 14. — R. flechtenfressend; der Sack kurz, cylindrisch.

13. Fam. Liparides.

S. schwach oder fehlend; keine Nebenaugen. F. gekämmt, beim ♀ zuweilen nur gezähnt; die Kammzähne am Ende mit 1 oder 2 stärkern, rückwärts gerichteten Borsten versehen, beim ♂ sehr lang, die beiden Reihen stark zusammengeneigt. Körper wollig, beim ♀ dick und plump. Die Costalader der Hfl. entspringt aus der Wurzel und berührt bald nachher den Vrand der MZ. oder verbindet sich mit ihm auf eine kurze Strecke; Ast 4 und 5 entspringen dicht beisammen. — Die Rn sind 16füßig, meist lebhaft gefärbt, sternhaarig, oft mit Haarbüschen und Pinseln besetzt und tragen auf der Rückenmitte des neunten und zehnten Segments je ein trichterförmiges Bläschen, welches kegelförmig hervorgestülpt werden kann. Die Puppe ist meistens behaart, an Stämmen, Zweigen oder zwischen Blättern eingesponnen.

Tabelle der Gattungen.

A. Fl. des ♀ unvollkommen entwickelt oder fehlend.
   a. ♂ mit schlankem Körper und sehr breiten, dicht beschuppten Fln: 2. Orgyia.
   b. ♂ mit durchscheinenden, schuppenhaarigen, einfarbigen Fln; Fl. des ♀ halb entwickelt: 1. Penthophora.

B. Fl. des ♀ vollkommen entwickelt.
   a. Fl. weiß oder weißlich, zeichnungslos, höchstens mit einigen dunklen Fleckchen.
      α. ♀ ohne Afterwolle.

† Fl. seidenglänzend, durchscheinend, zeichnungslos: 6. Leucoma.
†† Fl. glanzlos.
o Fl. sehr breit, Vfl. dreieckig, F. des ♂ kaum 1/3 so lang als die Vfl.; Hleib des ♀ den Afterwinkel der Hfl. kaum erreichend: 5. Laria.
oo Fl. länglich, F. des ♂ halb so lang als die Vfl., Hleib des ♀ dick, den Afterwinkel weit überragend: 4. Laelia.

β. ♀ mit dicker Afterwolle, Afterbusch rostfarbig: 7. Porthesia.

b. Fl. deutlich gezeichnet, mit Ostreifen und Mittelflecken, oder einfarbig schwarzgrau.

α. Vbeine bis auf den Fuß herab dicht behaart, in der Ruhe weit vorgestreckt. R. mit gestutzten Rückenbüschen, Puppe in dichtem, eirundem Cocon: 3. Dasychira.

β. Vbeine minder lang wollig, Fußglieder anliegend beschuppt. R. ohne Rückenbürsten, mit großen, sternhaarigen Wärzchen besetzt: 8. Ocneria.

1. Penthophora Stph.

Nur eine Art: **Morio** *L.* ♂ mit einfarbig braunschwarzen, durchscheinenden, dunkel geaderten Fln. ♀ grau, der Hleib sehr plump, mit dickem weißlichem Afterbusch; Fl. sehr klein und schmal. ♂ 25, ♀ 17. Mai, Juni. — R. auf Grasarten. Hier und da im Südosten, bis Schlesien.

2. Orgyia O.

Körper und Beine wollig, die Vbeine bis auf den Fuß herab behaart, in der Ruhe weit vorgestreckt. Fl. des ♀ fehlend oder nur zu kleinen Läppchen entwickelt. — R. mit bürstenförmig abgestutzten Rückenbüschen, zwei vorgestreckten langen Haarpinseln auf dem ersten und einem aufgerichteten auf dem 11. Segmente. Die Haare dieser Pinsel sind gefiedert, die Fiederhaare am Ende länger, sodaß sie wie geknopft erscheinen. Die ♀ bleiben nach dem Ausschlüpfen auf dem Puppengespinnste sitzen und legen ihre Eier darauf ab.

Gonostigma *F.* ♂ rostbraun; in der Spitze der Vfl. ein orangegelber, auswärts weißer, am Innenwinkel ein weißer Fleck; Hfl. schwarzbraun. 33. ♀ sehr dick, dunkelgrau, mit kaum sichtbaren Flstümpfchen. Juni, Juli. — R. roth- oder goldgelb, schwarz gestreift, die vier Rückenbüsche gelbbraun, die Pinsel schwarz. Vom August bis in den Mai oder Juni auf Sahlweiden, Schlehen, Heidelbeeren u. a. Büschen; jung überwinternd.

Antiqua *L.* Vfl. des ♂ rostbraun, mit zwei dunklen Ostreifen und schneeweißem Mondfleck vor dem Innenwinkel; Hfl. hellrostfarbig. 30. ♀ auf dem Rücken grau, in den Seiten graugelb, mit weißlichen Flläppchen. August, September. — R. grau, gelblich behaart, die Rückenbürsten bräunlich (♂) oder gelb (♀) und außer den drei gewöhnlichen Pinseln mit noch je einem solchen, wagerechten in den Seiten des vierten Segments. Vom Juni bis August auf Eichen, Schlehen, Obst- u. a. Bäumen. Der männliche Falter fliegt bei Tage.

Ericae *Germar.* Der Antiqua ähnlich, aber kleiner, undeutlich gezeichnet, die Hfl. rostbraun, die Fransen der Vfl. einfarbig (bei Antiqua dunkel gefleckt). In der norddeutschen Ebene. — Die R. auf Heidekraut u. a. Pfl.

3. **Dasychira** Stph.

Der vorigen Gattung als Falter und R. nahe verwandt, aber plumper gebaut, mit gestrecktern Fln; das ♀ größer als das ♂, vollkommen geflügelt. — Die R. mit Rückenbürsten und Haarpinseln, wie bei Orgyia, die Haare der letztern aber nicht geknopft. Das Puppengespinnst eirund.

Selenitica *E.* Vfl. gelblichbraun (♂) oder schwarzbraun (♀), mit weißem Mittelmond und weißer, am Innenwinkel erweiterter Wellenlinie; Hfl. schwarzbraun, mit gelblichen Fransen. 30—40. In wenigen Gegenden, hier aber zuweilen bis zur Schädlichkeit häufig. — R. an Klee u. a. Pfl., überwintert erwachsen in einer Erdhöhle; Falter im Mai.

Fascelina *L.* Aschgrau, die Vfl. mit weißlichem Mittelfleck und zwei schwarzen, roſtgelb angeflogenen, mehr oder minder vollständigen Qstreifen. Die Hfl. heller grau. 42—50. Juni, Juli. — R. schwarzgrau, gelbhaarig, mit fünf halb weißen, halb schwarzen Rückenbürsten und schwarzen Pinseln. Sie lebt auf Schlehen, Klee u. a. Pfl., überwintert jung und verpuppt sich im Mai.

Pudibunda *L.* Taf. X. fig. 6 a. b. Vfl. weißgrau, beim ♂ braungrau schattirt, mit zwei dunkelgrauen Qstreifen; die Hfl. weißlich, mit grauem, am Innenwinkel verstärktem Schattenstreif vor dem Saume. 44—62. Mai, Juni. — R. grünlichgelb mit sammtschwarzen Einschnitten, vier gelben Rückenbürsten und einem langen rothen Pinsel auf dem elften Segmente (Rothschwanz). Zuweilen ist die Farbe schmuzig, die Behaarung röthlich oder bräunlich. Vom Juli bis in den October auf Buchen, Eichen u. a. Laubholz. Sie ist zuweilen, doch selten, durch übergroße Vermehrung den Buchenbeständen schädlich geworden.

Abietis *WV.* Aehnlich, aber der hintere Qstreif der Vfl. scharf gezähnt und gezackt, den schwarz umzogenen Mittelmond berührend. In wenigen Gegenden des Südens und Ostens, selten. — Die R. auf Fichten (Pinus abies *L.*), jung überwinternd.

4. **Laelia** Stph.

Nur eine Art: **Coenosa** *H.* Vfl. des ♂ bleich röthlichgrau, des ♀ ganz weiß; P. und Beine rothgelb. 37—42. Hier und da im nördlichen Tieflande. — Die R. auf Sumpf- und Riedgräsern.

5. **Laria** H.

Nur eine Art: **L nigrum** *Müller* (V nigrum *F.*). Ganz weiß, bei frischen Exemplaren ins Grünliche; die Vfl. mit einem schwarzen Winkelzeichen auf der Qader, die Kammzähne der F. braungelb. 40—50. Juni. — R. jung roſtfarbig, erwachsen so und schwarz lang behaart, mit acht roſtgelb und weißen Rückenbüschen. Auf Linden, Buchen und Eichen; überwintert jung und verpuppt sich im Mai zwischen Blättern; Puppe grün. Nirgends häufig.

6. **Leucoma** Stph.

Nur eine Art: **Salicis** *L.* Taf. X. fig. 7 a. b. Schneeweiß, die Fl. seidenglänzend, die Beine schwarz geringelt, die Fkämme schwärzlich. 45—55. Juni, Juli. — R. auf dem Rücken schwarz, mit einer Reihe großer gelber oder weißer Flecke, in den Seiten dunkelgrau; jeder Ring trägt einen Gürtel großer Warzen und der vierte und fünfte je ein Paar verwachsener schwarzer Fleischspitzen. Sie lebt vom

April bis Juni auf Weiden und Pappeln, welche sie in manchen Jahren entblättert. Puppe glänzend schwarz, weiß gefleckt und büschelig behaart.

7. Porthesia Stph.

Fl. weiß, dicht beschuppt, beim ♂ zuweilen mit einigen schwärzlichen Fleckchen. Hleib beim ♂ mit rostfarbigem, ausgebreitetem Afterbusch, beim ♀ mit solchem, dickem Haarwulst, der zur Bedeckung der Eier verwendet wird. — Die bunt gefärbten, kurz behaarten Rn tragen auf dem vierten und elften Segment eine fein behaarte, niedrige Erhöhung, überwintern jung, verpuppen sich im Juni und Juli in eiförmigen Gespinnsten und entwickeln sich im Juli und August zum Schmetterlinge.

Chrysorrhoea *L.*, der Goldafter. Taf. X. fig. 8a. b. Weiß, der Afterbusch und beim ♂ auch die letzten Segmente des Hleibs rostbraun. Hfl. mit Mittelast. 30—34. — R. schwarzgrau, braun behaart, mit doppelter, braunrother Rückenlinie; zu den Seiten des Rückens je eine Reihe weißer Striche; die Erhöhungen schwarz; der Kopf braunschwarz. Sie lebt auf Schlehen, Weißdorn, Weiden, Eichen und Obstbäumen, welche sie zuweilen verwüstet, überwintert gesellig in Nestern an Baumästen und zerstreut sich erst im erwachsenen Alter.

Similis *Füssly* (Auriflua *F.*). Schneeweiß, mit orangegelbem Afterbusch; der Innenrand der Vfl. mit langen, abstehenden Haaren besetzt; die Hfl. ohne Mittelast. 33—43. — R. der vorigen ähnlich, aber schwarz, schwarzgrau behaart, mit zinnoberrothem, durch eine schwarze Längslinie getheiltem Rückenstreif und einer Reihe schneeweißer Haarflecke zu beiden Seiten desselben; die Haarwülste auf dem vierten, fünften und elften Ringe schwarz, weiß gefleckt; über den Füßen eine zinnoberrothe Linie. Sie lebt auf denselben Gewächsen, aber von Jugend an einsam. Häufig, doch nicht schädlich.

8. Ocneria HS.

In diese Gattung gehören einige durch ihre Verwüstung an Laub- und Nadelholz berüchtigte Raupen.

A. Der Hleib des ♀ zugespitzt, mit langer Legeröhre (Psilura *Stph.*).

Monacha *L.*, die Nonne. Taf. X. Fig. 10. Kopf, Thorax und Vfl. weiß, schwarz gefleckt; die Vfl. mit tief gezähnten und gezackten schwarzen Ostreifen, schwarzen Punkten an der Wurzel, in der Mittelzelle und schwarzem Mondfleck auf der Oader. Hleib größtentheils rosenroth, schwarz gefleckt. 40—50. Juli, Aug. — Die R. ist kurz und breit, ihr Kopf groß, neben ihm zwei große Knöpfe mit vorstehenden schwarzen Haarbüscheln. Rücken bräunlichgrün oder weißgrau und schwarz gemischt; auf dem zweiten Segment ein vorn ausgeschnittener, hinten bläulich-, an den Seiten weißgesäumter, sammtschwarzer Fleck. Die drei letzten Segmente sind schwarz gefleckt, die Seiten heller gefärbt; der Körper mit größern schwarz und weißen oder blauen und kleinern rothen Warzen besetzt. Eine seltene Var. ist einfarbig schwarz. Sie lebt von Ende April bis zum Juli auf Buchen, Eichen, Linden, Fichten und Kiefern, in manchen Jahren im östlichen Deutschland in ungeheuerer Zahl, die Nadelholzwälder verwüstend. Die mit wenigen Fäden an Baumstämme befestigten Puppen sind glänzend kupferbraun, mit rothen und schwarzen Haarbüscheln besetzt. Eine Abänderung des Schmetterlings: **Eremita** *II.*, ist fast ganz schwarz.

B. Der Hleib des ♀ ohne Legeröhre, stumpf, mit dicker Afterwolle.

Dispar *L.*, der Schwammspinner. Taf. X. fig. 9a. b. Das ♂ graubraun, das viel größere ♀ weißlich; Kopf und Thorax einfarbig, der Hleib ohne Roth; Fl. fast wie bei Monacha gezeichnet, die Qstreifen aber minder tief gezackt, braun oder schwärzlich. 40—63. Juli, August. — R. braun oder aschgrau, mit drei feinen gelben Linien oder einem breiten dunkelbraunen Streif über den Rücken, auf den vordern Segmenten mit blauen, auf den hintern mit rothen Warzen; Kopf groß, gelbgrau, mit zwei braunen Flecken. Auf vielerlei Laubholz, besonders Pappeln, Linden, Eichen und Obstbäumen, an welchen sie oft große Verheerungen anrichtet. Die Eier werden von dem trägen ♀ an die Stämme gelegt und mit der Afterwolle bedeckt. Die jungen Räupchen erscheinen Ende April oder im Mai des nächsten Jahres, sind im Juli oder August erwachsen und verwandeln sich in den Rindespalten und Astwinkeln in schwarze, mit rostgelben Haarbüscheln besetzte, mit wenigen Fäden befestigte Puppen. In den meisten Gegenden häufig, in einigen sehr selten.

C. Der Hleib des ♀ von gewöhnlicher Form, ohne Legeröhre und Afterwulst. Kleinere Arten.

Detrita *E.* Braungrau, ♂ mit undeutlichen Qstreifen, ♀ dunkler, zeichnungslos. 28—31. Im Osten und Süden, zerstreut. — R. auf Eichen.

Rubea *F.* Grauroth, mit dunklern Qstreifen und weißlichem Mittelfleck der Vfl. 28—33. Bei Wien und Botzen. — R. an Eichenbüschen.

14. Fam. Bombycidae.

Große bis kleinere Spinner, mit plumpem, wolligem Körper und starken, breiten Fln; ohne Haftborste und Nebenaugen. Der S. ist sehr kurz und weich oder fehlt ganz, die P. sind deutlich, die F. gekämmt, beim ♀ die Kammzähne kurz. Hfl. mit zwei Dorsaladern, deren innere in den Hwinkel ausläuft. Die Rn sind langleibig, zottig, pelzig oder dünn behaart.

Tabelle der Gattungen.

A. Der Mittelast entspringt auf allen Fln aus der hintern Ecke der MZ., viel näher an Ast 4 als an Ast 6: 1. Gastropacha.

B. Der Mittelast näher an Ast 6 als an Ast 4, fast in der Mitte der Qader: 2. Crateronyx.

1. Gastropacha O.

Die R. verwandelt sich in einem dichten Gewebe über der Erde, die Puppe ist stumpf, am Ende abgerundet.

A. Der Innenrand der Vfl. gewölbt oder lappig vorspringend, die Fl. gezähnt. Die R. auf dem Rücken dünn, an den Seiten länger behaart, über den Füßen mit warzenartigen Hautwülsten, auf dem 11. Ringe mit einer zapfenförmigen Warze; der zweite und dritte Ringeinschnitt sind lebhaft gefärbt. Das dichte Puppengespinnst und die Puppe mehlartig bestäubt. F. kurz, P. schnabelförmig. Die Vfl. mit drei matten, schwärzlichen, gezähnten Qstreifen (Glucken).

a. Hfl. mit einem großen, zahnartigen Vorsprunge am Brande.

Tremulifolia *H.* (Betulifolia *O.*). Trüb ziegelroth, vor dem Saume grau angeflogen. 34—42. April, Mai. — R. grau oder rindenfarbig, der zweite und dritte Ringeinschnitt orangegelb, schwarz gefleckt. Vom Juli bis October auf Laubholz, besonders Eichen. Nicht häufig.

Ilicifolia *L.* Röthlichgrau und blaugrau, weißlich gemischt, mit einem viereckigen weißlichen Wischfleck am Ende der MZ. 35—40. Mai. — R. auf Heidelbeeren und Sahlweidenbüschen. Zerstreut und meist selten.

b. Hfl. am Brande zugerundet.

Quercifolia *L.*, das Eichblatt. Kupferbraun, mit bläulichem Schiller, die Vfl. mit drei gezähnten schwärzlichen Ostreifen. 60—86. Juli. — R. sehr groß, aschgrau oder erdbraun, der zweite und dritte Ringeinschnitt dunkelblau. Auf Schlehen, Weißdorn und Obstbäumen; überwintert jung und ist im Mai oder Juni erwachsen. Fast überall.

Populifolia *E.* Hellziegelroth und rostgelb, die Vfl. mit fünf mehr oder minder vollständigen Dreihen schwärzlicher Monde. 62—82. — R. grau, der zweite Ringeinschnitt schwarzblau, der dritte rothgelb, schwarzblau gerandet. Auf Pappeln und Weiden, gleichzeitig mit Quercifolia. Selten.

B. Der Innenrand der Vfl. gerade.

a. Fl. wellenzähnig, die Vfl. mit weißem Mittelfleckchen.

Pini *L.*, der Föhren- oder Kiefernspinner. Taf. XI. fig. 1 a. b. Vfl. grau, an der Wurzel und hinter der Mitte bandartig rostbraun, mit drei dunklen, gezähnten Ostreifen, der dritte tief ausgezackt; Hfl. rostbraun. Unendlich abändernd; zuweilen fehlt das Rostbraune ganz, zuweilen bedeckt es den ganzen Fl. 55—85. Juli. — R. über den Rücken silber- oder aschgrau, roth behaart, mit braunen Rautenflecken und braunen, abgebrochenen Seitenstreifen; der zweite und dritte Ringeinschnitt dunkelblau. Sie lebt auf der Föhre (Kiefer, Pinus sylvestris), überwintert in verschiedener Größe unter dem Moose und ist gewöhnlich Anfang Juni erwachsen. Das Gespinnst ist länglich, mit Haaren durchwebt, in den Stammritzen oder zwischen Nadeln befestigt. Der Kiefernspinner ist im nordwestlichen Deutschland selten, in den großen Kiefernforsten des südlichen und besonders des nordöstlichen aber vermehrt er sich von Zeit zu Zeit in ungeheuerem Maße und wird dann durch die Gefräßigkeit der R. zu einem der schädlichsten aller Forstinsekten.

Lunigera *E.* Grau, die Vfl. mit weißem Mondfleck zwischen zwei schwarzen, gezähnten Ostreifen und schwarz und weiß gescheckten Fransen. Die Ab. **Lobulina** schwärzlich. 40—48. — R. auf Nadelholz. In wenigen Gegenden; selten.

Pruni *L.* Fl. stark gezähnt, die Vfl. mit scharfer Spitze, hoch orangeroth, mit rundem, schneeweißem Mittelfleck. 48—65. — R. bläulichgrau, der dritte Ringeinschnitt gelb; auf Laubholz, besonders Prunus-Arten und Birken; überwintert. Falter im Juli. Ziemlich selten.

Potatoria *L.* Fl. seicht gewellt, die Vfl. mit scharfer Spitze, okerbraun (♂) oder okergelb (♀), mit scharfem, braunem Schrägstreif aus der Spitze und zwei (selten nur einem) weißlichen Mittelfleckchen. 48—64. Juli. — R. schwarzbraun, in den Seiten weißpelzig gefleckt, mit gelbpunktirten Längsstreifen

und einem schwarzen Haarpinsel auf dem 2. und 11. Segment. Sie rollt sich bei der Berührung zusammen, lebt auf Grasarten, besonders Dactylis glomerata, überwintert und verpuppt sich im Juni in einem dichten, länglichen Cocon. Nicht selten.

b. Fl. ganzrandig (nur bei Trifolii seicht gewellt).

α. Hleib des ♂ langhaarig, der des ♀ durch einen dicken, grauen, zur Bedeckung der Eier dienenden Haarwulst verbreitert. Vfl. mit weißem Mittelfleck. R. dünn behaart, in der Jugend gesellig in gemeinschaftlichen Nestern lebend. Puppe in einem festen, glatten Tönnchen (Eriogaster).

Lanestris *L.* Taf. XI. fig. 3. Rothbraun, mit weißem Ostreif durch alle Fl.; die Vfl. vor dem Saume weißlich, an der Wurzel mit weißem Fleck. 34—46. März, April. — R. schwarzblau, mit zwei Reihen rothgelb behaarter Rückenflecke und weißen Punkten zwischen denselben; in den Seiten eine unterbrochene hellgelbe Längslinie. Vom Mai bis Juli auf Schlehen und Birken. Die Puppe überwintert und bleibt öfters zwei oder mehrere Jahre liegen, ehe der Falter sich entwickelt. Nicht selten.

Catax *L.* (Everia). ♂ goldgelb, ♀ rothbraun, die Vfl. mit mattem gelbem Ostreif und rundem, schneeweißem Mittelfleck. 35—42. Aug., Sept. R. auf Schlehen. Nicht überall.

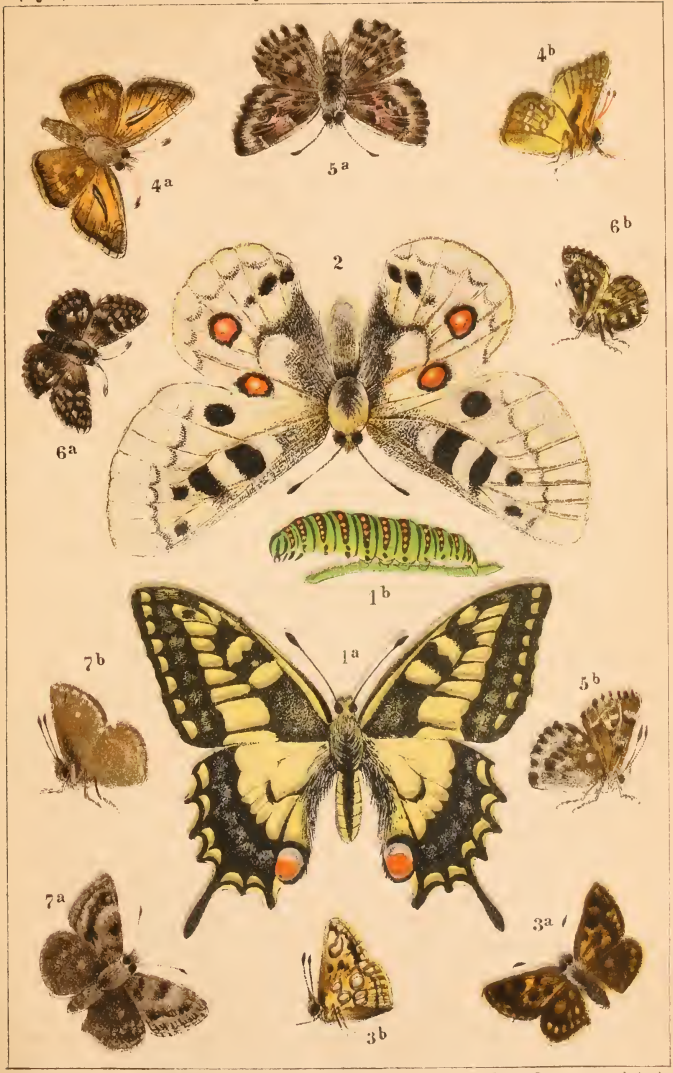
Rimicola *H.* (Catax *E.*). Grauroth, die Vfl. mit verloschenem weißem Mittelfleck. 37—48. R. auf Eichen. Seltener. — **Franconica** *E.* In wenigen Gegenden.

β. Hleib des ♀ ohne grauwolligen Afterwulst (bei Crataegi mit einem dem Körper gleichfarbigen).

Quercus *L.* ♂ schön kastanienbraun, mit hochgelber Binde hinter der Mitte aller Fl. und weißem Mittelfleck der Vfl.; ♀ ockergelb, die Binde bleicher, auswärts verflossen. 60—80. — R. pelzig behaart, graugelb, mit sammtschwarzen Ringeinschnitten und weißem Seitenstreif, an welchen sich feine weißliche Schrägstriche anlehnen. Sie lebt auf vielerlei strauchartig wachsendem Laubholz, Besenpfrieme, Heidekraut u. a., überwintert, verpuppt sich im Mai oder Juni in einem hartschaligen, walzenförmigen, dicken Tönnchen und gibt den Falter nach vier Wochen. Das ♂ fliegt auch bei Tage, wild und schnell. Gemein.

Trifolii *E.* Rothbraun oder röthlichgrau, die Vfl. mit weißem Mittelfleck und einem bleichgelben Ostreif. Vschienen mit einer starken Endkralle. Bei der Ab. **Medicaginis** *Bkh.* sind die Vfl. gelb staubig. 45—60. Aug., Sept. — R. der vorigen ähnlich, der Rückenpelz mehr orangegelb, die Einschnitte schwarzblau, Kopf, Nacken- und Afterschild gelbroth und schwarz gefleckt. Zeit und Cocon wie bei Quercus. Sie lebt auf Gräsern, Klee und andern Kräutern.

Rubi *L.* ♂ zimmtbraun, ♀ graubraun; mit zwei fast geraden hellgelben oder weißlichen Ostreifen durch die Vfl. 50—60. — R. jung schwarz mit goldgelben Gürteln, erwachsen dicht und lang zottig, sammtbraun behaart, mit blauschwarzen Ringeinschnitten. Sie lebt auf Gräsern und vielen andern kraut- und strauchartigen Gewächsen, ist im Herbst auf allen Wiesen gemein, überwintert erwachsen und verpuppt sich im Mai in einem weichen, grauen Gewebe. Falter nach 4 Wochen; das ♂, wie das der beiden vorigen, auch bei Tage fliegend.



Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geissler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

Crataegi *L.* Fl. kurz, gerundet, dicht beschuppt, beim ♂ weißgrau, beim ♀ braungrau, mit zwei ein dunkles Mittelfeld einschließenden Ostreifen, deren hinterer vor und hinter der Mitte fast rechtwinklig gebrochen ist. Afterbusch des ♂ sehr lang, flach ausgebreitet, der des ♀ dick und abgestutzt. 30—38. Aug., Sept. — Die sehr variirende R. ist bläulichschwarz, dünnhaarig, mit zwei ziegelrothen behaarten Warzen auf jedem Segment und meistens einer Reihe weißer Seitenflecke. Sie lebt im Mai und Juni auf Weißdorn, Haseln, Birken- und Weidenbüschen und verwandelt sich in einem eiförmigen Cocon. Nicht häufig.

Populi *L.* Thorax lang behaart, schwarzbraun, Halskragen weißlich oder braungelb. Vfl. dünn beschuppt, schwärzlich, mit bleichgelbem, gezacktem Ostreif hinter der Mitte. Fransen schwarzbraun, weißgefleckt. 36—43. Oct., Nov. — R. langgestreckt, fein behaart, grau, weißlich gemischt und schwärzlich gerieselt, häufig in Form von Rautenflecken. Sie variirt sehr, ist aber immer an einem rothgelben Halbmondflecke hinter dem Kopfe zu erkennen; Bauch dunkelbraun gefleckt. Sie lebt vom April bis Juli auf Pappeln, Buchen, Obstbäumen u. a. Laubholz und verwandelt sich in einem festen, erdartigen Gehäuse. Nirgends selten.

Neustria *L.*, der Ringelspinner. Taf. XI, fig. 2a. b. c. d. Rothbraun bis blaßockergelb, in allen Uebergängen; die Fransen unregelmäßig weißlich und braun wechselnd. Die Vfl. mit zwei dunkelbraunen Ostreifen, die bei der rothbraunen Var. auf den abgekehrten Seiten weiß oder hellgelb gerandet sind. Die Hfl. etwas lichter als die Vfl. 30—40. Juli. — R. langleibig, dünn behaart, der Länge nach graublau, roth und gelb gestreift, die Rückenlinie weiß, der Kopf blaugrau mit zwei schwarzen Punkten. Die Eier werden ringförmig um einen Zweig fest geleimt; die Rn leben von Mitte Mai bis in den Juli, vor der letzten Häutung in gemeinsamen Geweben (Nestern), auf vielerlei Laubholz, besonders auf Obstbäumen, die sie in manchen Jahren arg verwüsten. Sie verpuppen sich in einem weichen, von gelbem Puder durchdrungenen Gespinnste. Die Vertilgung der Rn ist am leichtesten, wenn diese noch jung und in ihren Nestern versammelt sind.

Castrensis *L.* Der Neustria nahe verwandt. Bleib und Vfl. beim ♂ hellgelb, letztere mit zwei rothbraunen Ostreifen, deren innerer am Innenrande bis zur Wurzel zieht; vor dem Saume ein brauner Schatten; Hfl. braun. ♀ rothbraun, die Vfl. mit zwei geschwungenen, hellgelben Ostreifen, der innere bogenförmig in die Wurzel ziehend; die Hfl. nicht lichter. 30—40. — R. oben himmelblau, schwarzfleckig und lang fuchshaarig, mit zwei orangegelben Streifen zur Seite der hellbraunen Rückenlinie; Kopf grau, ungefleckt. Sie lebt auf Wolfsmilch (Euphorbia cyparissias und esula) und andern niedern Pflanzen und hat Lebensweise und Entwickelungsgeschichte mit Neustria gemein. Nicht überall.

2. **Crateronyx** Dup. (Lasiocampa *HS.*)

Ausgezeichnet durch die kurzen, dicken, mit sehr großen Krallen versehenen Vfüße. Ohne S. und Schienblatt. Fl. ganzrandig, dünn beschuppt, der Körper stark behaart. Die dünn behaarten Rn verpuppen sich in der Erde ohne Gespinnst, die Pn sind am Hleibsende mit Spitzen besetzt. Das ♂ fliegt bei Tage.

Dumeti (Dumi) *L.* Okerbraun, ein Ostreif hinter der Mitte aller und ein Mittelfleck der Vfl. gelb. 46—51. Oct. — R. schwärzlichgrau, mit rost-

braun behaarten Wärzchen und länglichen sammtschwarzen Flecken zu beiden Seiten des Rückens; im Mai, Juni und Juli auf Hieracium, Löwenzahn und ähnlichen Pflanzen. Selten.

Taraxaci *E.* Fl. einfarbig ockergelb, beim ♀ bleicher, mit schwarzem Punkt auf der Ader der Vfl. 43—51. Im Süden, bis zur Oberlausitz; selten. R. auf Löwenzahn. Der Falter im Oct.

15. Fam. Saturnidae.

Durch den aus der vordern Ecke der MZ., viel näher an Ast 6 als 4 entspringenden Mittelast aller Fl. charakterisirt. Ohne Nebenaugen, S. und Haftborste. Die F. des ♂ bis zur Spitze mit langen, ausgebreiteten Kammzähnen besetzt, deren jedes Glied zwei Paar trägt; die des ♀ kürzer gekämmt oder scharf gezähnt. Fl. groß und breit, den kurzen Hleib überragend. Die ♂ fliegen am Vormittage wild umher, die ♀ sind träge. — R. dick, träge, sechzehnfüßig.

Die Saturniden sind große, auch durch Farbe und Zeichnung ausgezeichnete Schmetterlinge, zu denen nicht nur der größte europäische gehört, sondern auch einige der ansehnlichsten, die überhaupt existiren, wie der Atlas, Attacus atlas. Auch die Seidenspinner, sowohl der altbekannte Maulbeerspinner, Bombyx mori, als die neuerdings so fleißig gezüchteten südasiatischen Prachtfalter Antheraea cynthia, Tolea pernyi, T. yamamai etc. sind Familiengenossen unserer Nachtpfauenaugen. Letztere tragen ihren Namen von dem großen, bunten Augenfleck, den sie in der Mitte jedes Flügels führen.

Tabelle der Gattungen.

A. Vfl. abgerundet; P. versteckt: 1. Saturnia.
B. Spitze der Vfl. scharf; P. deutlich sichtbar: 2. Aglia.

1. Saturnia Schrank.

Die R. trägt auf jedem Segment einen Gürtel von sechs halbkugeligen, mit Haaren und steifen Borsten besetzten Warzen. Die dicke, stumpfe Puppe ruht in einem festen, birnförmigen, am schmalen Ende durch zusammengeneigte elastische Borsten nach außen geschlossenen Gehäuse.

Pyri *WV.* (Pavonia major *L.*), das große Nachtpfauenauge. Der größte europäische Schmetterling. Fl. weißgrau und braun, vor dem Saume breit schwarzbraun, mit bleicher, einwärts nicht gezähnter Randbinde; jeder Fl. in der Mitte mit einem großen, bunten, schwarzgeringten Augenflecke. Schildchen weiß behaart. 130—145. Mai. — R. gelbgrün, mit hellblauen oder rosenrothen Warzen, hochrothem Fleck über der Schwanzklappe und auf jedem Nachschieber. Sie lebt im Juli und Aug. auf Ulmen, Walnuß-, Obst- u. a. Bäumen. Nur im südöstlichen Deutschland.

Spini *WV.*, das mittlere Nachtpfauenauge. Dem ♀ der folgenden Art sehr ähnlich. Beide Geschlechter gleich gefärbt, hellschwärzlichgrau, die lichte Saumbinde wurzelwärts gezähnt, das Schildchen weiß behaart. 67—84. Mai. R. schwarz. In Mähren und Oesterreich.

Pavonia (minor) *L.* (Carpini *WV.*), das kleine Nachtpfauenauge.

Taf. XI. fig. 4a. b. ♂ mit braunen, in der Mitte weißlichen Vfln und orangegelben Hfln; ♀ braungrau und weiß, die Hfl. weißlich; beide mit großem, buntem Augenfleck in der Mitte jedes Fls und einem roth und weißen Fleck in der Spitze der Vfl. 52(♂)—73(♀). April, Mai. R. jung schwarz, mit rothem Seitenstreif; erwachsen grün, mit oder ohne sammtschwarze Gürtel, die Warzen goldgelb oder rosenroth. Vom Juni bis Aug. auf Schlehen, Heidelbeeren, Himbeeren u. a. Sträuchern; in der Jugend gesellig. Nirgends selten.

2. Aglia O.

Nur eine Art: **Tau** *L.*, der Nagelfleck. Taf. XI. fig. 5a. b. Rothgelb, das ♀ bleicher; in der Mitte jedes Fls ein violetter, schwarz eingefaßter Augenfleck mit dreispitzigem weißem Kerne. 57(♂)—90(♀). Apr., Mai. R. grün, in der Jugend mit fünf langen rothen Dornen besetzt; erwachsen körnig rauh, über den Rücken höckerig, mit weißlichen Schrägstrichen und weißlicher Seitenlinie. Vom Juni bis Sept. auf Laubholz, besonders Buchen und Eichen. Die rauhe, schwarzbraune Puppe ruht in einem weitmaschigen Gewebe im Moose. Fast überall, besonders in Buchenwäldern.

16. Fam. Endromides.

Ohne Nebenaugen, S. und Haftborste; P. in der langen Behaarung des Gesichts versteckt; F. bei ♂ und ♀ gekämmt; Kleib lang behaart. Fl. groß, ganzrandig, mit äußerst kurzen Fransen; der Mittelast entspringt mit Ast 4 aus der hintern Ecke der MZ.; die innere Dorsalader der Hfl. läuft in die Mitte des Innenrands aus. R. nackt. Nur eine Gattung und Art:

Endromis O.

Versicolora L. Taf. XI. fig. 6. Zimmtbraun, weiß gescheckt; die Vfl. mit schwarzem Mondfleck, zwei braunen Ostreifen und drei weißen, durchscheinenden Spitzenflecken; die Hfl. beim ♂ röthlichgelb, beim ♀ weißlich. 53(♂)—80(♀). Apr. — R. grün, über den Rücken weißlich, mit schrägen gelblichen Seitenstrichen und einer pyramidenförmigen Erhöhung auf dem 11. Segmente. Im Juni und Juli auf Birken, Erlen und Hainbuchen. Puppe und Gespinnst ähneln denen von A. Tau. Ueberall, doch nicht häufig.

17. Fam. Platypterygidae (Drepanulides).

Kleinere Spinner, mit kurzem, schmächtigem Körper und großen, breiten Fln. S. hornig, kurz; P. kurz; F. des ♂ gekämmt; Haftborste beim ♂ vorhanden, beim ♀ schwach, zuweilen fehlend. Die innere Dorsalader der Hfl. ist undeutlich und mündet in die Mitte des Innenrands. Flügelhaltung dachförmig. — Rn nackt, vierzehnfüßig, ohne Nachschieber, in eine einfache Spitze auslaufend. Sie leben auf Laubholz, verpuppen sich zwischen Blättern und haben eine doppelte Generation: von der einen und häufigern finden sich die Rn im Spätsommer und Herbst, die Puppen überwintern und geben die Falter im Apr. und Mai; die der Sommerbrut fliegen im Juli und Aug.

Tabelle der Gattungen.

A. Vfl. ganz abgerundet: 1. Cilix.
B. Vfl. sichelförmig.
a. Saum der Vfl. ausgenagt: 2. Platypteryx.
b. Saum ganzrandig, geschwungen: 3. Drepana.

1. Cilix Leach.

Nur eine Art: **Ruffa** *L.* (Glaucata *Scop.*, Spinula *WV.*). Weiß; Vfl. mit oben abgekürzter dunkler Mittelbinde, in welcher die Adern silberweiß beschuppt sind, und 2 Reihen dunkler Mondflecke vor dem Saume. 20—25. R. auf Schlehen. Nicht selten.

2. Platypteryx Laspeyres.

F. bei ♂ und ♀ gekämmt; Hfl. länglich, über den Hwinkel der Vfl. vortretend. Nur eine Art:

Lacertinaria *L.* (Lacertula *WV.*). Vfl. bräunlichgelb, mit zwei braunen Qstreifen; Hfl. weißlich. 32—36. R. auf Birken. Nirgends selten.

3. Drepana Schrank.

Hfl. kurz, regelmäßig gerundet; F. des ♀ kurz gekämmt, sägezähnig oder gekerbt.

A. Hschienen mit zwei Paar Sporen; F. des ♀ gekerbt oder sägezähnig.

Cultraria *F.* (Ungnicula *H.*). Taf. XI. fig. 7. Rothgelb; die Vfl. mit dunklem Mittelbande, in welchem ein (bei der Var. aestiva ein doppeltes) verloschenes dunkles Fleckchen steht. 25—30. R. auf Buchen. In Buchenwäldern häufig.

Binaria *Hfn.* (Hamula *E.*). Rostgelb; die Vfl. veilgrau bestäubt, mit zwei schwarzen Mittelfleckchen zwischen zwei hellen Qlinien. 26—33. R. auf Eichen. Nicht häufig.

Harpagula *E.* (Sicula *H.*). Saum der Vfl. unter der Spitze tief ausgehöhlt, auf Ast 3 stumpfeckig vortretend. Rehfarbig, mit braunen Zackenlinien, vor dem Saume der Vfl. violettgrau, im Discus bleichgelbe Fleckchen auf dunklem Grunde. 33—37. — R. vom Juli bis Anfang Oct. auf Lindenbüschen. Falter im Mai und Juni, angeblich nur in einer Generation. Nicht überall.

B. Hschienen nur mit Endsporen, F. des ♀ kurz gekämmt.

Falcataria *L.* (Falcula *WV.*). Bräunlichgelb, die Vfl. mit schwärzlichen Zackenlinien und einem rostbraunen Schrägstreif aus der violettgrauen Spitze, hinter der Mitte mit einem runden bläulichen, xförmig schwarz getheilten Fleck. 30—37. — R. auf Birken und Erlen. Nirgends selten.

Curvatula *Bkh.* Der Falc. ähnlich, viel dunkler, rostbraun, die Vfl. ins Violette, mit braunen Qlinien; statt des Flecks nur ein bläulicher Punkt am Ende der MZ. 32—37. — R. auf Erlen. Seltener.

18. Fam. Notodontidae.

Eine formenreiche, von den vorhergehenden und folgenden besonders durch das Geäder der Hfl. verschiedene Familie. Auf diesen entspringt nämlich der Mittelast in gleicher Entfernung von Ast 4 und 6 aus der Mitte der

Ader, oder fehlt (bei Pygaera) ganz; die Costalader frei aus der Wurzel; Ast 6 und 7 sind gestielt. Es sind robust gebaute Spinner; Thorax, Hüften und Schenkel dicht wollig behaart, die F. des ♂ gekämmt oder tief eingeschnitten und gewimpert. Die Rn sind sehr verschiedenartig, nackt oder behaart, 16- oder 14füßig; in letzterem Falle fehlen die Nachschieber und der Körper läuft in zwei Spitzen aus. Flug bei Nacht, Flhaltung dachförmig.

Tabelle der Gattungen.

A. Vfl. ohne Schuppenzahn am Innenrande.
  a. S. lang und stark, F. des ♂ gekämmt, mit nackter Spitze: 7. Uropus.
  b. S. kurz und schwach oder fehlend.
    α. F. des ♂ gekämmt, mit nackter Spitze.
      † Behaarung des Rückens und der Schulterdecken glattgestrichen, Hfl. kurz, gerundet; F. des ♀ einfach borstenförmig: 6. Stauropus.
      †† Schulterdecken sehr groß, abgehoben, mit vortretenden Vorderecken; Hfl. länglich; ♀ mit gekämmten Fn: 5. Hybocampa.
    β. F. des ♂ bis zur Spitze gekämmt.
      † Ohne Nebenaugen.
        o Mittelast der Hfl. so stark wie die übrigen Aeste: 4. Cerura.
        oo Mittelast der Hfl. viel schwächer als die übrigen Aeste.
          — Thorax schuppenhaarig, mit farbigem Längsschopf: 2. Pygaera.
          = Thorax dicht behaart, ohne Längsschopf, einfarbig: 1. Cnethocampa.
      †† Mit Nebenaugen; Innenrand der Vfl. unter der Wurzel etwas bauchig vortretend; F. des ♂ sehr lang-, des ♀ kurz gekämmt: 15. Gluphisia.
    γ. F. des ♂ tief eingeschnitten und büschelig gewimpert, des ♀ einfach borstenförmig: 3. Phalera.

B. Vfl. mit einem Schuppenzahn am Innenrande (bei einigen Notodonta-Arten schwach).
  a. P. halb so lang als die F.: 9. Pterostoma.
  b. P. kurz.
    α. Thorax mit langem, feinem Haar dicht bekleidet, ohne Beimischung von Schuppen.
      † F. des ♂ sehr lang-, federartig gekämmt, des ♀ einfach borstenförmig: 8. Ptilophora.
      †† F. des ♂ mit kurzen, lamellenartigen Kammzähnen besetzt: 13. Microdonta.
    β. Thorax haarschuppig.
      † Vfl. auch am Hwinkel mit einem vorspringenden Schuppenzahn: 10. Spatalia.
      †† Hwinkel der Vfl. ohne Schuppenzahn.
        o Thorax mit hohem, vorgeneigtem, trichterförmigem Längsschopf; Fl. gezähnt: 11. Lophopteryx.

oo Thorax ohne solchen Schopf.
— Fl. tief gezähnt, mit stärker vortretendem Zahne auf Ast 4 der Vfl.: 12. Odontosia.
= Fl. gewellt oder ganzrandig, F. des ♂ gekämmt: 14. Notodonta.

1. Cnethocampa Steph.

F. bei ♂ und ♀ gekämmt, P. unter langen Haaren versteckt, kein S.; Hleib des ♀ mit kugelig geballter Afterwolle. — Die Rn (Processionsraupen) sind berühmt durch ihre in regelmäßig geordneten Zügen vor sich gehenden Wanderungen zur Nahrung und wieder zurück, berüchtigt durch die schädlichen Wirkungen, welche ihre feinen, brüchigen, mit Widerhäkchen besetzten Haare auf die Haut derer hervorbringen, welche mit ihnen in Berührung kommen. Sie leben in großen Haufen oder Nestern zusammen und verpuppen sich in festen, mit Haaren durchwirkten, länglichrunden, haufenweise vereinigten Gespinnsten.

Processionea *L.*, der Eichen-Processionsspinner. Taf. XII. fig. 1a. b. Stirn dicht behaart. Vfl. tief aschgrau (♂) oder bläulichgrau (♀), an der Wurzel weißlich, mit drei dunklen Olinien und verloschenem Mittelmonde; Hfl. weiß (♂) oder hellgelbgrau (♀), mit grauem Mittelschatten und grauen Fransen. 29—33. — R. weißgrau behaart, über den Rücken bläulichschwarz, in den Seiten weißlich, mit zwei rothgelben oder bleichgrauen, lang behaarten Warzen auf jedem Segment. Sie lebt vom Mai bis Juli unter einem gemeinschaftlichen Gewebe auf Eichen, verpuppt sich zwischen Ende Juni und Aug. und liefert den Falter dann nach 3—4 Wochen. Er ist in vielen Gegenden selten, erscheint aber in andern, besonders in sandigen Ebenen Westdeutschlands, in manchen Jahren in verwüstender Menge.

Pityocampa *WV.*, der Kiefern-Processionsspinner. Ausgezeichnet durch die nackte, glatte, mit scharfen Querleisten versehene Stirn. Vfl. grau, mit drei schwärzlichen (beim ♀ undeutlichen) Ostreifen, der hintere gezähnt; Hfl. weiß, mit einem grauen Fleckchen am Afterwinkel. 33—42. In Südtirol und der westlichen Schweiz. — R. auf Pinus-Arten.

Pinivora *Tr.* Der vorigen sehr ähnlich, vielleicht nur eine nördliche Var. derselben. Dieselbe Stirnbildung; die Fransen der Hfl. grau, die Vfl. beim ♂ oft mit etwas rostrother Mischung, beim ♀ gelbgrau, fast zeichnungslos. — R. auf Kiefern (Pinus sylvestris), im Juni und Juli, processionirt im Gänsemarsch; Puppen, unter gemeinschaftlichem Gewebe auf dem Sande, überwintern; Falter im folgenden Sommer. Zerstreut im Nordosten; in sandigen Kieferngehölzen in manchen Jahren in schädlicher Menge auftretend.

2. Pygaera O.

F. bei ♂ und ♀ gekämmt; Hleib mit schmalem, gestutztem, beim ♂ sehr langem Afterbusch, in der Ruhe aufgekrümmt. Hfl. ohne Mittelast; Fl. ganzrandig, die vordern grau oder braun, mit scharfen hellern Olinien, in der Ruhe eng an den Leib geschlossen. — Rn dünn behaart, mit halbkugeligen, länger behaarten Seitenwärzchen und einem erhabenen, fein behaarten Fleckchen auf dem 4. und 11. Segmente. Sie leben zwischen zusammengesponnenen Blättern der

Weiden und Pappeln in zwei Generationen (vom Juni bis in den Oct.), deren zweite und häufigere als Puppe überwintert und sich im folgenden Mai entwickelt. Puppe in leichtem Gewebe zwischen Blättern.

Curtula *L.* Vfl. weißlich aschgrau; in der Flspitze ein großer, lebhaft rostbrauner Fleck, der wurzelwärts von der letzten Olinie scharf weiß begrenzt, unten durch Ast 2 abgeschnitten ist. 32—35. — R. braungrau, grünlich, fleischfarbig oder gelblichweiß, mit unterbrochenen schwärzlichen Rückenlinien, schwarzen Punkten in den Seiten und gelben Wärzchen; der Fleck auf dem 4. und 11. Segment sammtschwarz, warzenartig. Auf Pappeln; überall.

Anachoreta *E.* Vfl. grau; in der Flspitze ein großer, schwärzlicher, von der schneeweißen letzten Olinie durchschnittener, unten scharf abgeschnittener Fleck. Gegen den Hwinkel stehen zwei oft zusammenhängende tief schwarze Fleckchen. 30—34. — R. der vorigen ähnlich, aber mit rothgelben Flecken auf dem 4. und 11. Ringe, der vordere jederseits mit einem weißen Punkte. Auf Weiden und Pappeln; überall.

Pigra *Hfn.* (Reclusa *WV.*). Die kleinste Art. Vfl. veilgrau; die Saumhälfte schwärzlichgrau, in der Spitze orange gemischt, einwärts bogig begrenzt und von der am Brande erweiterten letzten weißen Olinie getheilt. 25—29. — R. mit tiefschwarzen, weiß und schwarz behaarten Flecken des 4. und 11. Segments. Auf Sahlweiden und Espenbüschen; überall.

Anastomosis *L.* Vfl. veilgrau, zimmtbraun gemischt, die letzte Olinie am Brande nicht weiß. 34—40. Im Osten und Süden. — **Timon** *H.* In Ostpreußen, sehr selten.

3. Phalera H.

R. dünn behaart; Puppe in einer Erdhöhle.

Bucephala *L.*, der Lindenspinner. Taf. XII. fig. 2a. b. Vfl. silbergrau, mit großem, hellgelbem, braungelb gewässertem Fleck in der Spitze; Hfl. und Hleib blaßgelb, letzterer in den Seiten schwarz gefleckt. 58—63. Mai, Juni. — R. gelb, dicht mit abgesetzten schwärzlichen Längsstreifen überzogen. Sie lebt, in der Jugend gesellig, auf Laubhölzern, besonders Linden, Buchen und Eichen, vom Juli bis Oct., zuweilen in schädlicher Menge.

Bucephaloïdes *O.* Der vorigen ähnlich, aber die Vfl. mit rundem gelbem Mittelfleck, der Hleib ungefleckt. Bei Wien.

4. Cerura Schrank. (Harpyia *O.*)

F. bei ♂ und ♀ bis zur Spitze gekämmt. Farbe weißgrau oder weiß; die Vfl. mit schwärzlichen Zeichnungen, am Saume zwischen den Adern schwarz punktirt. — Die Rn sind nackt, dick, der 3. Ring ist etwas erhöht. Das letzte Fußpaar fehlt und der Körper läuft in zwei lange, rauhe, hohle Dornen aus, aus welchen weiche, fadenförmige Fortsätze vorgetrieben werden können: Gabelschwanzraupen. Der Kopf ist etwas retractil, mit sehr starkem Gebiß versehen. Farbe grün, mit dreieckigem, dunklem Fleck hinter dem Kopfe, dessen Spitze am 3. Segmente mit der eines hier beginnenden und bis zum Afterende reichenden großen rautenförmigen Rückenflecks zusammentrifft. Die Rn leben vom Juni oder Juli bis in den Herbst auf Laubbäumen, verpuppen sich in sehr festen, aus abgebissenen Holz- oder Rindestückchen zusammengeleimten

Gehäusen an den Stämmen und erscheinen als Schmetterlinge im nächsten Mai und Juni.

A. Kleinere Arten; Rücken und Vfl. mit schwarzen, orangegelb aufgeblickten Zeichnungen; Vfl. mit schwärzlicher, breiter Qbinde vor der Mitte und solchem Fleck vor der Spitze.

Bicuspis *Bkh.* Vfl. weiß, die dunkle Binde beiderseits unregelmäßig begrenzt, innerhalb der MZ. kaum halb so breit als am Innenrande. 36—40. — R. hellgrün, Nacken- und Rückenfleck auf dem 2. Segmente zusammenstoßend, rothbraun, gelb gesäumt; Kopf gelbbraun, mit zwei schwarzen Scheitelflecken. Auf Birken; selten.

Bifida *H.* Vfl. weißgrau, die dunkle Binde wurzelwärts durch einen fast geraden, dick schwarzen Ostreif, saumwärts in der Brandshälfte von einem dick schwarzen, halbmondförmigen Streif begrenzt; die hintere gezähnte Linie doppelt oder undeutlich dreifach. 37—45. — R. papageigrün; Rücken- und Nackenfleck fast durch den ganzen 3. Ring getrennt, violett oder braun, gelb gefleckt und von gelben Kappenlinien eingefaßt. Auf Pappeln; nicht selten.

Furcula *L.* Der Bifida ähnlich, aber kleiner, perlgrau, die Binde der Vfl. saumwärts unregelmäßig schwarz begrenzt, die hintere Linie scharf und regelmäßig dreifach. 33—38. — R. ebenfalls der vorigen ähnlich, aber mit zusammenhängendem oder nur sehr schmal getrenntem Nacken- und Rückenfleck, die gelbe Einfassung mehr geradlinig. Auf Weiden und Buchen; nicht häufig.

B. Größere Arten, ohne Orange, die Vfl. mit vielen schwarzen Zickzacklinien.

Vinula *L.*, der große Gabelschwanz. Taf. 12. fig. 3a. b. Weißlich (ȯ) oder weißgrau, Fl. dünn beschuppt, der Hleib oben mit zwei Reihen schwarzer Seitenflecke. 62—75. — R. jung schwarz, später braun, in den Seiten grün, mit zwei ohrenförmigen Knöpfen hinter dem Kopfe; erwachsen hellgrün, mit graublau und grün oder dunkelroth gemischtem, weiß eingefaßtem Rückenfleck. Der 1. Ring hat unter dem Kopfe eine Querspalte, aus welcher die R. eine scharfe Flüssigkeit hervorspritzen kann. Auf Pappeln und Weiden; gemein.

Erminea *E.* Weiß, der Hleibsrücken tiefschwarz, nur ein Mittellängsstreif und die beiden letzten Segmente weiß, letztere in der Mitte mit 4 feinen schwarzen Längslinien. 55—70. — R. der vorigen ähnlich, aber mit schmalerem Rückenfleck und einem von dessen Einfassung auf dem 7. Segmente schief bis zum 2. Bauchfuße jeder Seite herabziehenden schneeweißen Streife. Auf Weiden und Pappeln; meist selten.

5. Hybocampa Led.

Körper sehr robust, Fl. schmal, die Vfl. mit ziemlich scharfer Spitze. R. vierzehnfüßig, ohne Nachschieber. Nur eine Art:

Milhauseri *F.* Vfl. weißgrau und aschgrau, lehmgelb gemischt, am Innenrande mit schwärzlichen Wischen; Hfl. weiß, mit schwarzem Fleck am Innenwinkel. 45—50. Mai, Juni. — R. dick, nackt, grün, weißlichgelb punktirt, mit großem, hellbraunem Kopfe und spitzen, oben getheilten Rückenhöckern; in jeder Seite ein breiter fleischfarbiger Fleck. Das Ende des Körpers bildet eine breite, schief abgestutzte, rhomboïdale Fläche, die an den drei obern Ecken in einfache, an der untern in zwei Spitzen ausläuft. Sie lebt vom Juli bis Anfang Sept. auf Eichen, seltener auf Buchen und verpuppt sich an deren

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geisler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig

Stamme in einem festen, aus Holz- und Rindespänchen zusammengeleimten Gehäuse. Puppe kurz und dick, vorn mit einem scharfen Dorne bewaffnet. Selten.

6. Stauropus Germar.

F. des ♂ lang gekämmt, das Spitzendrittel nackt; Rücken wollig behaart, Vfl. lang gestreckt. R. ohne Nachschieber. Nur eine Art:

Fagi *L.* Aschgrau, die Vfl. etwas gelblich-, am Innenrande röthlich gemischt mit zwei zackigen gelblichweißen Ostreifen und einer Oreihe schwarzer, einwärts weiß aufgeblickter Fleckchen vor dem Saume. 58—64. — Die abenteuerlich gestaltete R. zeichnet sich vor allen andern durch die monströse Verlängerung des 2. und 3. Paars der Brustfüße aus, die in der Ruhe kreuzförmig zusammengeschlagen werden. Sie ist glatt, braun, der Rücken höckerig; die letzten Segmente sind erweitert, mit gezähnten Seitenkanten; das fußlose Ende des Körpers trägt ein Paar glatte, solide, etwas kolbige Schwanzspitzen. Sie lebt vom Juni bis in den Herbst auf Laubholz, besonders Buchen und Eichen, und verwandelt sich in einem flachen Gewebe zwischen Blättern in eine glänzend schwarzbraune Puppe. Der Falter erscheint zuweilen schon im Herbst, in der Regel aber erst im Mai des folgenden Jahres. Ziemlich selten.

7. Uropus B.

Mit starkem S., kleinen Nebenaugen, langen Fn, schmalen, spitzen Fln; Hschienen mit zwei Paar langer Sporen. Den Noctuinen verwandt. R. ohne Nachschieber. Nur eine Art:

Ulmi *WV.* Vfl. blaugrau, mit einer Oreihe schwarz und weißer Aderpunkte hinter der Mitte; Hfl. weiß. 40. — R. langleibig, fein behaart, mit zwei braunen Schwanzspitzen. Im Juni auf Ulmen. Puppe in einer Erdhöhle, überwintert. In Oesterreich, Tirol und der Schweiz.

8. Ptilophora Stph.

Durch die federartigen F. des ♂ ausgezeichnet. Nur eine Art:

Plumigera *E.* Kopf und Thorax lang behaart; Fl. schmal, dünn beschuppt, roströthlich (♀) oder mehr rostgelblich (♂), die Vfl. mit lichtem, gezähntem Ostreif hinter der Mitte. 35—42. — R. weißlichgrün, in den Seiten grasgrün, durchscheinend, mit drei weißen Längsstreifen jederseits, von denen die über den Füßen nahe zusammenstehen. Sie lebt vom Mai bis Juli auf Maßholder (Acer campestre) und verpuppt sich in einer Erdhöhle. Der Falter Ende Oct. und im Nov.

9. Pterostoma Germar.

Ausgezeichnet durch die langen, vorgestreckten, breitbeschuppten Pn. F. bei ♂ und ♀ gekämmt. Nur eine Art:

Palpina *L.* Vfl. scharf gezähnt, am Innenrande mit großem, am Hwinkel mit kleinem Schuppenzahn, rostgelblich, weißlich und braun gemischt, mit zwei zackigen, oft undeutlichen, auf den Adern braun und weiß punktirten Ostreifen. 45—50. — R. breitleibig und steif, mit faltiger Haut, blaugrün, über den Rücken grünlichweiß, mit vier erhabenen weißen Längslinien und schmalem, gelbem, zuweilen rothgerandetem Seitenstreif. Vom Juni bis Oct. auf Weiden

und Pappeln. Puppe in der Erde; Falter im Mai, zuweilen nochmals im Aug. Nirgends selten.

10. Spatalia H.

Nur eine Art: **Argentina** *W.V.* Vfl. gezähnt, mit einem großen und drei kleinen Silberflecken auf roſtgelbem Grunde vor der Mitte. 33—40. Mai. — Die höckerige braune R. vom Juni bis Aug. auf Eichen. Im Süden, bis Sachſen und Schleſien; selten.

11. Lophopteryx Stph.

F. des ♂ tief eingeſchnitten und gekerbt (Camelina) oder kurz kammzähnig (Cucullina). Puppen in einem Erdgeſpinnſte.

Camelina *L.* Vfl. zimmtbraun, roſtfarbig oder ledergelb, mit zwei zackigen dunklen Qſtreifen. 40—47. — R. grün, über den Rücken weißlich, zuweilen roſenroth; mit zwei rothen Spitzen auf dem elften Segment, roth-punktirter Seitenlinie und einzelnen Haaren. Vom Juni bis October auf Eichen, Buchen, Linden und Birken. Die früheſten Rn entwickeln ſich ſchon im Juli oder Auguſt zum Schmetterlinge, die ſpätern und meiſten im folgenden Mai oder Juni. Gemein.

Cucullina *W.V.* (Cuculla *E.*). Vfl. bleich roſtgelb, am Innenrande roſtbraun, vor dem Saume (mit Ausnahme der Flſpitze) breit weiß, grau ſchattirt. 36—40. Juni, Juli. — R. grün, mit großem, länglichem, durchſcheinend dunkelgrünem Fleck auf den vordern Segmenten, zwei ſtumpfen Rückenhöckern und pyramidenförmig erhöhtem, zweiſpitzigem 11. Segmente. Vom Juli bis September auf Ahorn, beſonders Acer campestre. Nicht überall.

12. Odontosia H.

F. des ♂ gezähnt und ſtark gewimpert; Rücken wollig behaart, ohne Längsſchopf. Nur eine Art:

Carmelita *E.* Vfl. violettgrau, am Brande in tiefes Rothbraun übergehend, mit zwei matten, gezähnten, ſchwärzlichen, aus gelblichweißen Brandsflecken entſpringenden Qſtreifen. 40—45. April. — R. breitleibig und runzelig, gelbgrün, mit ſchmalem, hellgelbem Seitenſtreif, in welchem die Luftlöcher in rothen Fleckchen ſtehen. Im Juni und Juli auf Birken und Erlen. Meiſt ſelten.

13. Microdonta Dup.

Nur eine Art: **Bicoloria** *W.V.* Fl. ſchneeweiß, die Vfl. mit zwei unterbrochenen ſchwarzen Qſtreifen, dazwiſchen orangegelb gefleckt. 34—38. Mai, Juni. — R. ſchlank, glänzend grün, über den Rücken weißlich, mit gelben Längslinien und goldgelbem Seitenſtreif; im Juli und Auguſt auf Birken. Puppe in einem feſten Gewebe zwiſchen Blättern oder Moos. Nicht häufig.

14. Notodonta O.

Bekleidung des Rückens haarſchuppig, vorn glatt geſtrichen, hinten etwas aufgeſtülpt. F. des ♂ gekämmt. R. nackt.

A. F. bei ♂ und ♀ bis zur Spitze gekämmt. Vfl. geſtreckt, ihr Saum ſehr ſchräg, faſt ſo lang wie der Innenrand. R. mit pyramidenförmiger Erhöhung auf dem 11. Ringe, erwachſen mit ſtarkem Porzellanglanz.

Puppe an der Erde unter Moos oder dergl. eingesponnen (Leiocampa *Stph.*)

Dictaea *L.* (Tremula Clerck). Vfl. weißlich, längs dem Innenrande braunbraun und schwarz, vor der Spitze mit zwei schwarzen Längsflecken auf braunem Grunde; im Hwinkel ein schmaler, wurzelwärts zugespitzter, schmuzig-gelblicher Keilfleck. Hfl. weiß, mit braunem Fleck am Innenwinkel, der von einem die dunkle Saumlinie begrenzenden weißen Streifchen getheilt wird. 49—55. — R. grün, auf dem Rücken weißlich, mit breitem, hochgelbem Seitenstreif; zuweilen graubraun und rothbraun, ohne Seitenstreif. Im Juni und Juli, häufiger im September und October auf Pappeln. Falter im August oder im nächsten Mai und Juni. Nicht selten.

Dictaeoïdes *E.* Der vorigen sehr ähnlich, aber der Keilfleck am Hwinkel der Vfl. kürzer, viel breiter, schneeweiß, die braune Stelle am Innenwinkel der Hfl. nicht von einem die Saumlinie begrenzenden weißen Streifchen getheilt. 43—48. — R. auf Birken, grauroth, mit breitem, schwefelgelbem Seitenstreif. Zeit wie bei Dictaea; meist seltener.

B. F. des ♂ mit kurzen, die Spitze nicht ganz erreichenden Kammzähnen, des ♀ einfach borstenförmig oder gezähnt; Augen behaart. — R. mit Höckern auf den mittlern Segmenten und einer Pyramide auf dem vorletzten. Puppe in leichtem Gewebe an der Erde, zwischen Blättern u. dgl. (Notodonta).

Ziczac *L.* Vfl. licht gelblichbraun; das Mittelfeld am Vrande weißgrau, saumwärts durch den sehr großen, dick schwarzbraunen Mittelmond begrenzt; vor dem Saume ein rostbrauner, fleckiger Bogenstreif. 40—47. — R. violettroth, weißlich oder rothbraun gemischt, mit kegelförmigen Höckern auf dem fünften und sechsten Segment; die beiden letzten Segmente orangegelb und fleischfarbig. Auf Weiden und Pappeln, vom Juni bis in den Herbst. Falter im nächsten Mai, von den frühesten An öfters schon im Juli oder August des ersten Jahres. Nicht selten.

Dromedarius *L.* Vfl. schwarzgrau, an der Wurzel gelb; zwei gezähnte Qstreifen und der kleine Mittelmond weißlich oder gelb. Hfl. braungrau, mit lichtem Bogenstreif. 40—47. — R. gelbgrün, mit vier an der Spitze rothen Rückenhöckern und rothem Streif hinter dem Kopfe und in der Seite. Auf Birken und Erlen; Zeit wie bei Ziczac. Nicht selten.

Tritophus *F.* Vfl. grauschwarz, Wurzel, Innenrandshälfte des Mittelfeldes und ein Qstreif vor dem Saume braungelb, übrigens wie bei Dromedarius gezeichnet; Hfl. weiß (♂) oder weißlich (♀), Fransen am Innenwinkel schwarz. 49—55. April, Mai. — R. dunkelgrün, mit vier oder fünf rothen Rückenhöckern und rothbraunem Kopfe; im Juli und August auf Pappeln. Selten.

Torva *H.* Vfl. staubig gelbgrau, die beiden gezähnten Qstreifen und der kleine Mittelmond bleichgelb gesäumt, die Fransen braun gefleckt; Hfl. weißlich, grau bestäubt (♂) oder hellgrau, mit lichterem Bogenstreif. 43—46. — Die R. sieht der von Ziczac zum Verwechseln ähnlich und lebt gleichzeitig mit derselben auf Espen und Pappeln; ziemlich selten.

C. F. des ♂ länger, bis gegen die Spitze gekämmt, des ♀ einfach borstenförmig; Augen nackt. R. dick, ohne Höcker. Puppe in einer Erdhöhle (Peridea *Stph.*).

Trepida *E.* (Tremula *H.*). Vfl. grob, aber dünn bestäubt, gelblichgrau, mit licht rostgelber Einmischung, zwei rostbraunen, oft undeutlichen Qstreifen und solcher Fleckenreihe vor dem Saume; Hfl. gelblichweiß, am Vrande grau. 57—63. April, Mai. — R. gelbgrün, mit doppelter weißer Rückenlinie und rothen, gelbgerandeten Schrägstrichen in den Seiten; vom Juni bis August auf Eichen.

D. F. des ♂ mit etwas längern Kammzähnen, des ♀ einfach; Vfl. schmaler, mit sehr schwachem Schuppenzahn. R. ohne Höcker, grün, mit hellen Längsstreifen, auf Eichen; Puppe oberflächlich in der Erde eingesponnen (Drymonia *Curt.*).

Chaonia *H.* Vfl. schwärzlichgrau, mit weiß und schwarzen Qstreifen und schwarzem Mittelmond auf weißem Grunde. 37—40. April, Mai. — R. vom Juni bis August; glatt, hellgrün, in den Seiten dunkler, mit vier gleichweit von einander abstehenden Längslinien, die obern (Subdorsalen) weißlichgelb, die untern (Seitenstreifen) stärker, schwefelgelb.

Querna *F.* Der Chaonia ähnlich, das Grau mehr röthlich, der vordere Qstreif fast geradlinig, der Mittelmond weiß; Hfl. des ♂ weiß, des ♀ hellgrau. Mai, Juni. — R. im Herbst. Zerstreut und selten.

Dodonaea *H.* (Trimacula *E.*). Vfl. schwärzlich- bis hellbraungrau, ohne Mittelmond, der vordere Qstreif wurzelwärts breit weiß gesäumt, vor der Flspitze zwei schwarze Fleckchen; Hfl. gelbgrau, mit lichtem Bogenstreif. Sehr abändernd; bei der Ab. **Trimacula** *E.* sind Rücken und Saumhälfte der Vfl. größtentheils weiß oder gelblich. 35—40. — R. vom Juli bis September; glänzend grün, auf dem Rücken ins Gelbliche, mit gelblichweißen Längslinien, von denen zwei das Rückengefäß einfassen, und schmalem, schwefelgelbem Seitenstreif; Kopf mit zwei weißen Strichen. Falter im Mai und Juni.

E. Wie D., aber die Vfl. breit, mit starkem Schuppenzahn. Mit kleinen Nebenaugen (Drynobia *Dup.*).

Melagona *Bkh.* Vfl. silbergrau, im Mittelfelde rothbraun schattirt, mit weißlichem Mittelmond und zwei Qstreifen, deren innerer zweimal rechtwinkelig gebrochen, der äußere scharf gezähnt und am Vrande durch einen braunen, schwarz gefleckten, dreieckigen Fleck begrenzt ist. 35—40. Juni. — R. grün, mit gelblichweißen Längslinien über den hellern Rücken und schmalem, weißem, oft hochroth gesäumtem Seitenstreif. Vom Juli bis October auf Buchen; meist selten.

Velitaris *Rott.* Vfl. veilgrau, das Wurzelfeld bleichgelb; von den zwei lichten, braun eingefaßten Qstreifen ist der vordere stumpfwinkelig gebogen; die Flspitze durch einen braunen Schrägwisch getheilt. 36—40. Juni. — R. gelbgrün, mit gelben Punktlinien über den Rücken und rothem, weißgesäumtem Seitenstreif. Im August und September an den untersten Zweigen niedriger Eichenbüsche. Nicht überall.

15. **Gluphisia** B. (Glyphidia).

Körper kurz und plump, Vfl. breit, S. deutlich. Nur eine Art:

Crenata *E.* Vfl. dunkelgrau, im Mittelfelde bräunlichgelb gemischt, mit verloschenem gelblichem Mittelmonde zwischen zwei schwärzlichen Qstreifen und einwärts weißlicher Wellenlinie vor dem Saume. 30—33. Juni. — R. nackt,

gelbgrün, mit weißlichem, gelb eingefaßtem Rückenstreif, in welchem eine mehr oder minder vollständige Reihe dunkelrother, weißgekernter Punkte steht. Im Juli und August auf Pappeln, zwischen zusammengesponnenen Blättern, lebend und sich verpuppend. Puppe kurz, stumpf, flachgedrückt, bewegungslos. Selten.

Die **Eulen, Noctuae,** Fam. 19—21, bilden in der europäischen Fauna die umfangreichste Gruppe der Makrolepidopteren; die Zahl ihrer Arten ist größer als die der Tagfalter, Schwärmer und Spinner zusammengenommen. Sie zeigen im Ganzen eine große habituelle Uebereinstimmung, von welcher besonders nur die bei uns wenig zahlreichen, in wärmern Ländern aber reich entwickelten letzten Gruppen abweichen, deren schlankerer Körper, große und breite Flügel an die Zünsler oder Spanner erinnern. Bei der großen Mehrzahl unserer Noctuen ist der Körper kräftig gebaut, die Fl. sind mäßig groß und werden in der Ruhe dachförmig getragen oder flach übereinander gelegt, die Hfl. unter den vordern versteckt. Die Haftborste ist stark, der S. lang; die Nebenaugen sind deutlich; die P. ziemlich groß, ihr Endglied glattschuppig und meist viel kürzer als das durch Schuppenhaar erweiterte Mittelglied; die F. lang, selten gekämmt; die Beine kräftig, die Hschienen lang, doppelt gespornt. Hierzu kommt eine in den Grundzügen übereinstimmende Zeichnung der Vfl.: Querstreifen und Makeln von bestimmter Zahl und Lage. Wenn diese Zeichnung vollständig ist, so bemerkt man nahe der Wurzel einen kurzen, den Innenrand nicht erreichenden Querstreif: den halben Ostreif (striga dimidiata), zwei andere, ganz durchlaufende, welche das Mittelfeld einschließen: den ersten oder vordern (striga anterior, in Abkürzung: v. Ostreif) und zweiten oder hintern Ostreif (striga posterior, in Abkürzung: h. Ostreif); endlich zwischen letzterem und dem Saume eine wellenförmige, gezähnte oder zackige, in der Mitte oft Wartig geformte, lichte Linie: die Wellenlinie (linea undulata, in Abkürzung: Wll.). Der bindenförmige Raum zwischen dem h. Ostreif und der Wll. heißt gewässerte Binde. In derselben finden sich oft schwarze, der Wll. aufsitzende pfeilspitzenähnliche Fleckchen zwischen den Adern: Pfeilflecke (maculae sagittatae). Die zwischen den beiden Ostreifen stehenden Flecke bestehen aus der Nierenmakel (macula reniformis, abgekürzt: Nml), einer nieren- oder ohrmuschelförmigen Zeichnung auf der Qader; der Ringmakel (macula orbicularis, abgekürzt: Rgml), wurzelwärts von dieser, in der MZ., und der unter der Rgml, meist auf dem v. Ostreif aufsitzenden Zapfenmakel (macula conica, abgekürzt: Zml). Zwischen den Makeln durch läuft oft ein meist verflossener, dunkler Ostreif: der Mittelschatten (umbra media). Dunkle Striche oder Fleckchen auf den Qadern heißen Mittelmonde (lunulae mediae). — Die meisten Arten fliegen nur bei Nacht. Ihre Rn sind 16füßig, seltener 14- oder 12füßig, und in diesem Falle fehlt das erste oder die beiden ersten Paare der Bauchfüße; der Gang ist dann spannerförmig und die Rn heißen Halbspanner; ebenso, wenn zwar 16 Füße vorhanden, aber die vordern Bauchfüße verkürzt sind. Nur wenige Gattungen (Bombycoïdea) haben stark behaarte Rn, die übrigen sind nackt oder nur mit einzelnen Härchen besetzt. Die Puppen sind hartschalig, der kegelförmige Hleib ist beweglich, meist mit deutlicher Schwanzspitze versehen.

19. Fam. Cymatophoridae HS.

Sie unterscheiden sich von den eigentlichen Noctuinen wesentlich dadurch, daß Ader 7 der Hfl. (Subcostalader) aus dem Rande der MZ. entspringt (bei jenen erst an der Gader) und daß auf den Vfln der Mittelast ziemlich in der Mitte zwischen Ast 4 und 6 (bei jenen nahe an 4) entspringt. Nebenaugen sehr klein, S. ziemlich stark, Endglied der P. linear; F. ganz einfach, nackt, etwas zusammengedrückt (nur bei Ruficollis gekämmt). Rn nackt, 16füßig; Puppe in leichtem Gewebe am Boden zwischen Blättern oder Moos.

Tabelle der Gattungen.

A. Schulterdecken mit ihrem ganzen Innenrande zusammenstoßend, ihr Hrand aufgeworfen; Hwinkel der Vfl. etwas vortretend: 1. Thyatira.

B. Schulterdecken anliegend, durch den Hrücken getrennt; Hwinkel der Vfl. nicht vortretend: 2. Cymatophora.

1. Thyatira O.

Lebhaft und ungewöhnlich gefärbte und gezeichnete Arten. Die Rn vom Juli bis in den Herbst auf Himbeeren und Brombeeren, an schattigen Stellen; Falter aus der überwinternden Puppe im nächsten Mai oder Juni, zuweilen schon im August des ersten Jahres.

A. Die R. ohne starke Höcker, bei Tage zwischen Blätterbüscheln versteckt (Habrosyne *H.*, Gonophora *Br.*).

Derasa *L.* Vfl. feuersteinfarbig, im Mittelfelde orangegelb und weiß gemischt, mit kleinen Makeln; der hintere Qstreif vierfach, spitzenartig gezackt. 36—40. — R. kastanienbraun, mit je einem runden weißgelben Fleck in den Seiten des vierten und fünften Segments. Nicht häufig.

B. Die R. höckerig, bei Tage frei auf den Blättern (Thyatira *H.*).

Batis *L.* Taf. XII. fig. 4a. b. Vfl. dunkelolivenbraun, mit fünf großen, blaßrosenrothen, innen bräunlichen Flecken. 34—36. — R. rostbraun, mit fünf Höckern über den Rücken, einem größern, zweitheiligen hinter dem Kopfe und einigen in den Seiten. Nicht selten.

2. Cymatophora Tr.

Vfl. mit den gewöhnlichen, meist verdoppelten Qstreifen, der Wll. und meist einem schwarzen Schrägstrich in der Flspitze. Die Rn flach, mit großem, gelbem oder rostfarbigem Kopfe und schwarzem Gebiß; leben zwischen zusammengezogenen Baumblättern.

A. Die Augen behaart; der Körper robust, stark behaart (Asphalia *H.*).

Ridens *F.* (Xanthoceros *H.*). Vfl. moosgrün, braun und schwärzlich gemischt, mit verworrener Zeichnung; Wll. licht, tief gezähnt, Fransen von zusammenhängenden, scharf schwarzen, weiß ausgefüllten Monden eingefaßt. 35—38. — R. grünlichgelb, mit erhabenen gelblichweißen Wärzchen, der Kopf groß, rostfarbig, mit weißen Bogenstrichen; im Juni und Juli auf Eichen. Nicht häufig.

Flavicornis *L.* Vfl. aschgrau, die Ostreifen schwarz, der vordere dreifach, der hintere doppelt; Rgml und Nml schwefelgelb oder grünlichweiß, letztere sehr schmal, oft undeutlich; F. rostgelb, beim ♂ breitgedrückt. 40. März, April. — R. sehr abändernd, meist blaßgraugrün, in den Seiten schwärzlich schattirt, mit zwei Längsreihen schwarzer Rückenpunkte und weißen Wärzchen. Vom Mai bis August auf Birken. Nicht selten.

Diluta *F.* Vfl. hellviolettgrau mit zwei braunen Obändern, ohne deutliche Makeln. 30. Aug., Sept. — R. im Mai und Juni auf Eichen. Im Westen und Süden; sparsam.

Ruficollis *F.* Vfl. röthlichgrau; die kleinste Art, ausgezeichnet durch die kammzähnigen F. des ♂. 28. — R. auf Eichen. In Oesterreich; selten.

B. Die Augen nackt, der Körper robust (Cymatophora).

Or *F.* Vfl. röthlichaschgrau, mit zwei das lichte Mittelfeld einfassenden, aus je vier mehr oder minder deutlichen schwärzlichen Parallellinien gebildeten Obinden; Makeln grünlichweiß, die Rgml klein und rund, die Nml unten mit schwarzem Strich. 37—42. Mai, Juni, zuweilen nochmals im Aug. — R. blaßgrünlichgelb oder weißlich; im Aug. und Sept. auf Espen und Pappeln. Häufig.

Ocularis *L.* (Octogesima *H.*). Vfl. graubraun, blauroth bedustet, besonders am Brande, mit schwärzlichen Doppelstreifen; beide Makeln grünlichweiß, schwarz gekernt, zusammenhängend. 34—40. — R. hellgelb; Zeit und Nahrung wie bei Or; seltener.

C. Augen nackt, Körper schmächtig, Fl. groß und breit.

Duplaris *L.* (Bipuncta *Bkh.*). Vfl. braungrau und weißlich, mit zwei schwarzen Punkten auf der Qader und schwarzem Schrägstrich in der Spitze. 31—33. Juni, Juli. — R. durchscheinend gelblichgrün, mit honiggelbem Kopf, bei der erwachsenen R. ohne schwarze Scheitelflecken; Nackenschild glänzend schwarz. Im Sept. und Oct. auf Erlen und Birken. Nicht häufig.

Fluctuosa *H.* Vfl. bläulichweißgrau, das breite Mittelfeld graubraun; Wll. weiß, mit einem kurzen, tiefschwarzen Strich wurzelwärts am Brande. 34—39. — R. gelblichweiß, der Rücken dunkelgrau gerieselt, mit vier schwarzen Punkten auf jedem Segment; Kopf honiggelb, mit zwei großen schwarzbraunen Scheitelflecken. Auf Birken. Gleichzeitig mit Duplaris; selten.

20. Fam. Noctuina.

Sie umfaßt den bei weitem größten Theil der Noctuen und einige Gruppen der Pyraliden der ältern Systeme, die sich aber durch den Besitz von nur zwei Dorsaladern der Hfl. und ihre klammerfüßigen Rn als hierher gehörig ausweisen. Die Noctuinen haben fast immer deutliche Nebenaugen (nur bei den Gattungen Hypenodes und Tholomiges fehlend, bei Diloba, Domas und Panthea klein und versteckt) und in der Regel einen langen und starken S. Die Vfl. führen eine Anhangszelle (nur bei Thalpochares, Tholomiges, Rivula und einigen Herminiden fehlend). Die Costalader der Hfl. entspringt aus der Wurzel und verbindet sich bald nach ihrem Ursprunge auf eine kurze Strecke mit der Subcostalader; nur bei Stilbia und Rivula entspringt sie aus dem Brande der MZ. Der Mittelast entspringt auf allen Fln viel näher an Ast 4 als an 6; auf

den Hfln ist er bald sehr schwach, bald so stark als die übrigen Aeste. Die Haftborste ist stets deutlich. Die Augen sind bald nackt, mit oder ohne Wimpern, bald behaart; die Schienen mit Dornborsten besetzt oder unbewaffnet; Rücken und Hleib mit aus Haaren oder Schuppen gebildeten, auf dem erstern sehr mannigfach gestalteten Schöpfen versehen, oder glatt. Die Stirn ist in der Regel flach, zuweilen aber beulenförmig aufgetrieben oder mit einer vorspringenden Platte oder Spitze versehen — Eigenheiten, die sich durch die Untersuchung mit einer Nadel erkennen lassen. Alles dies ist zur Unterscheidung der Gattungen benutzt worden, die aber dennoch wegen der großen Menge ähnlicher, vielfach in einander übergehender Formen öfters ihre Schwierigkeit behält. Noch weniger lassen sich größere Abtheilungen scharf unterscheiden. Die hier folgenden sind nur als Gruppen zu betrachten, in denen das natürlich Zusammengehörige vereinigt ist, ohne sich gerade von den übrigen immer durch bestimmte Charaktere fest abgrenzen zu lassen.

Wo in den Diagnosen der Gruppen und Gattungen einer abweichenden Beschaffenheit nicht ausdrücklich gedacht ist, sind die Augen nackt und unbewimpert, die Schienen unbewaffnet, Nebenaugen vorhanden, der S. ist lang und das Flgeäder normal; die Rn sind 16füßig, nackt und verpuppen sich in der Erde; die Flhaltung der Schmetterlinge ist dachförmig, der Flug nächtlich.

1. Bombycoïden. Gen. 1—9.

Diese Gruppe begreift alle Noctuinen, deren Rn durch lange Behaarung ein spinnerähnliches Ansehen haben (Orrhodia rubiginea ausgenommen), einschließlich der Gattung Bryophila, deren Rn nicht langhaarig sind. Die Schmetterlinge dagegen sind sehr verschiedenartig: die einen haben ebenfalls ein spinnerartiges Ansehen, gekämmte F., kurze S. und Hbeine; die andern (Acronycta, Bryophila) den gewöhnlichen Habitus der Eulen.

1. Diloba Stph.

Plump; Augen bewimpert, S. kurz und weich, F. des ♂ bis zur Spitze stark gekämmt, des ♀ gezähnt; Hschienen nicht länger als die mittlern, kurz gesport. Nur eine Art:

Caeruleocephala *L.*, der Blaukopf. Taf. XII. fig. 5a. b. Vfl. veilgrau und veilbraun, mit zwei schwarzen, am Innenrande genäherten Ostreifen und großen, zusammenhängenden, bleichschwefelgelben Makeln. 36—39. Ende August bis October. — R. dick, licht bläulich- oder gelblichgrün, mit breitem gelbem Rücken-, schmalern gelben Seitenstreifen und schwarzen, mit einzelnen Börstchen besetzten Warzen; Kopf bläulich, mit zwei runden schwarzen Flecken. Im Mai und Juni auf Schlehen, Weißdorn und Obstbäumen, denen sie in manchen Jahren schädlich wird. Puppe blau bereift, in einem festen Gehäuse an Stämmen, Mauern u. dgl. Gemein.

2. Simyra O.

S. kurz und weich, F. des ♂ gekämmt; Vfl. schmal und lang, lanzettförmig, zeichnungslos. — R. dick, mit behaarten Warzen besetzt; Puppe in dichtem, festem Gewebe über der Erde.

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geifsler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

Nervosa *F.* Vfl. von der Farbe des trockenen Schilfrohrs, mit lichtern Adern und spärlichem schwarzem Staube; Hfl. hellgrau. 32—36. Juni, Juli. — R. im Mai und Juni auf Wolfsmilch. Im Süden und Osten, zerstreut. — **Buettneri** *Hering*, in Pommern.

3. Arsilonche Led.

Der vorigen ähnlich; der S. kurz, doch fest, die F. des ♂ einfach borstenförmig, kahl; die Fl. etwas breiter, lanzettförmig, zeichnungslos. — R. und Puppe wie dort. Nur eine Art:

Albovenosa *Götze* (Venosa *Bkh.*). Vfl. beinfarbig, mit matten bräunlichen Längsstrahlen und sehr feinem schwarzem Staube; Hfl. weiß. 33—38. Mai, Juni und wieder im Juli und Aug. — R. auf Sumpfpflanzen, besonders Glyceria spectabilis, im Juli und Herbst. Im Tieflande, zerstreut.

4. Demas Stph.

Plump, von spinnerförmigem Ansehen. S. kurz und schwach; F. des ♂ gekämmt; Hleib mit Rückenschöpfen; Vfl. gerundet, an der Wurzelhälfte aufgeworfen beschuppt. Nur eine Art:

Coryli *L.* Taf. XII. fig. 6. Vfl. an der Wurzelhälfte rostbraun, an der Saumhälfte bläulichaschgrau; v. Ostreif zackig, schwarz, Rgml rund, schwarz eingefaßt. 33—36. Mai, Juni, zuweilen nochmals im Aug. — R. auf Laubholz, besonders Buchen, Linden und Eichen, zwischen zusammengezogenen Blättern, vom Juli bis Oct.; dick, weißlich, fleischfarbig oder ziegelroth, mit breitem, vorn abgekürztem schwarzem Rückenstreif und größtentheils weißen Sternhaaren; ein langer Haarbusch zu beiden Seiten des zweiten und ein kurzer Doppelbusch auf dem elften Ringe schwarz, ein kurzer Doppelbusch auf dem vierten und fünften Ringe fuchsroth. Puppe in leichtem Gewebe zwischen Blättern. Häufig.

5. Panthea H.

Augen bewimpert, Nebenaugen und P. sehr klein, S. kurz und schwach, F. des ♂ kurz gekämmt; Vfl. mit langem Brande und schrägem Saume; in Farbe und Zeichnung der Ocneria monacha ähnlich. Nur eine Art:

Coenobita *E.* Vfl. weiß, mit zackigen tiefschwarzen Ostreifen und Binden; die Rgml ein dicker, schwarzer Punkt, die Nml schwarz umzogen. 40—45. Juni, Juli. — R. ziemlich lang behaart, braungrau, mit einem Haarschopf auf dem vierten und elften Ringe und blauen Einschnitten der Brustringe. Im Aug. und Sept. auf Fichten (Pinus abies L.). Puppe in einem festen Erdgespinnste. Im Süden und Osten, zerstreut und selten.

6. Diphthera O.

Augen behaart; S. lang; F. lang, einfach, beim ♂ äußerst kurz bewimpert; Hleib mit Rücken- und Seitenschöpfen; Mittelast der Hfl. so stark wie die übrigen Aeste. Nur eine Art:

Ludifica *L.* Vfl. bleichgelb mit schwarzen Ostreifen und Flecken, weißen, schwarz eingefaßten Makeln und gescheckten Fransen. Hleib und Innenrand der Hfl. goldgelb, ersterer schwarz gefleckt. 40—43. April bis Juni. — R. bunt, sternhaarig; vom Juli bis October auf Vogelbeeren (Sorbus aucuparia), alten

Birnbäumen u. a. Laubholz; Puppe in dichtem Gewebe am Fuß der Stämme. In Berggegenden des Südens und Ostens, zerstreut.

7. Moma H.

Augen nackt; F. einfach, beim ♂ kurz bewimpert; Endglied der P. linear, halb so lang als das Mittelglied; Hleib mit einer Reihe von Schöpfen über den Rücken. Nur eine Art:

Orion *E.* Taf. XII. fig. 7 a. b. Vfl. hellapfelgrün, mit röthlichweißen Längsstrahlen und dick schwarzer, weiß aufgeblickter Zeichnung; vor dem Saume eine Reihe schwarzer, mit ihren Spitzen den Saum berührender, einwärts weiß begrenzter Dreiecke. 33—38. Mai, Juni. — R. schwarz, mit rothbraunen Sternhaaren auf rothgelben Wärzchen und mit mehreren größern und kleinern, schildförmigen gelben oder weißen Rückenflecken. Von Juli bis Sept. auf Eichen und Buchen. Puppe in festem, mit Rinde- oder Holzstückchen vermischtem Gehäuse. Nicht selten.

8. Acronycta O.

F. einfach borstenförmig; P. kurz- und grob behaart, mit kurzem Endgliede; Bekleidung von Kopf und Thorax grobhaarig oder schuppig; Hleib ohne oder nur auf dem ersten Segmente mit einem Schöpfchen (nur bei Ligustri mit einer Reihe solcher). Vfl. meist grau, mit der gewöhnlichen Zeichnung, die Ostreifen schwarz, doppelt; die Fransen zwischen den Adern dunkel gefleckt. — Rn lebhaft gefärbt, sternhaarig oder mit einzelnen langen Haaren. Puppe in festem, meist mit Holzstückchen u. dgl. verwebtem Gehäuse über der Erde; schlank und lebhaft. Rn der meisten Arten vom Juli bis in den Herbst, die Falter im Mai und Juni; bei mehreren noch eine Sommerbrut im Juli und August.

Leporina *L.* Weiß, die Vfl. mit wenigen schwarzen Fleckchen; der h. Ostreif zuweilen zusammenhängend. Bei der Ab. **Bradyporina** *Tr.* sind die Vfl. fein schwärzlich bestäubt. 37—41. — R. grün, durchaus mit langem, gebogenem, weißem Seidenhaar dicht bekleidet, zuweilen mit einigen schwarzen Rückenpinseln. Eine Abänderung ist hellgelb mit schwarz gefleckter Kopfe, schwarzem Rücken- und Seitenstreif; letztere fand ich nur auf Weiden und Pappeln, die gewöhnliche Form auf Birken und Erlen. Sie nagt sich zur Verpuppung in morsches Holz. Nicht selten.

Aceris *L.* Taf. XII. fig. 8 a. b. Vfl. weißgrau, bläulich- oder gelblichgrau, die Makeln und Ostreifen schwarz umzogen, letztere doppelt; ein feiner schwarzer Längsstrich aus der Wurzel und vor dem Hwinkel in Z. 1 b; Hfl. weiß, beim ♂ grau geadert. 43—48. — R. gelblichweiß, dicht behaart, mit einer Reihe weißer, schwarz eingefaßter Rautenflecke über den Rücken und vielen gelben und rothen pyramidenförmigen Haarbüscheln. Auf Eichen, Ahorn und Roßkastanien. Häufig.

Megacephala *F.* Vfl. röthlichgrau, schwarz bestäubt, auch zwischen den Makeln, letztere und die Ostreifen wie bei Aceris; keine schwarzen Längsstriche; Hfl. weiß, beim ♂ mit etwas schwärzlicher Bestäubung vor dem Saume und auf den Adern, beim ♀ stärker bestäubt. 38—44. — R. dünn behaart, bräunlich, mit kleinen rothen Warzen, großem, flachem Kopfe und hellgelbem, schwarzgerandetem, schildförmigem Fleck auf dem zehnten Ringe. Auf Pappeln und Weiden. Gemein.

Alni *L.* Rücken und Vfl. weißgrau, ins Beingelbliche, die letztern an der Innenrandshälfte und zwischen den Makeln brandschwarz; ein dicker tiefschwarzer Längsstrich aus der Wurzel und vor dem Hwinkel; Hfl. weiß, vor dem Saume etwas braun bestäubt. 37—41. Mai. — R. schwarz, mit 13 hochgelben, schildförmigen Rückenflecken und einzelnen langen, am Ende ruderförmig erweiterten Haaren; im Juni, Juli und Aug. auf vielerlei Laubholz: Erlen, Birken, Linden, Eichen u. s. w. Zur Verwandlung nagt sie sich in morsches Holz. Sehr selten.

Psi *L.* Vfl. hellbläulich- oder weißgrau, mit tiefschwarzem, ästigem Längsstrich aus der Wurzel und solchen Pfeilstrichen in Z. 1b und 4 des Saumfeldes; die beiden Makeln zusammenstoßend, klein, auf den zugekehrten Seiten xförmig schwarz eingefaßt. 37—43. — R. schwarz, mit langem Fleischzapfen auf dem vierten und einer kleinen Erhöhung auf dem 11. Segmente, breitem schwefelgelbem Rückenstreif und hochrothen, gekrümmten Seitenstrichen. Auf Eichen, Buchen und Obstbäumen; nicht selten.

Cuspis *H.* Von der sehr ähnlichen Psi durch lichtere Grundfarbe der Vfl. mit dickschwarzer Zeichnung, dunklere, auch beim ♂ grau bestäubte Hfl. und besonders einen den Halskragen theilenden tiefschwarzen Längsstrich verschieden. — R. auf Erlen; mit einem Haarpinsel statt des Zapfens auf dem vierten Segmente. Seltener.

Tridens *WV.* Wie Psi, aber die Vfl. dunkler, röthlichaschgrau, die Hfl. des ♂ weiß, des ♀ braungrau. — R. schwarz, mit rothgelbem, getheiltem Rücken- und weißgrauem, rothgelb gefleckten Seitenstreif; auf dem elften Segment eine lang behaarte schwarze, roth und weiß gefleckte Erhöhung. Auf Obstbäumen, Schlehen, Weißdorn, Weidenbüschen u. s. w.; nicht selten.

In diese Gruppe gehören noch **Strigosa** *F.*, die kleinste Acronycta, selten; und **Menyanthidis** *Vieweg*, deren R. auf Menyanthes trifoliata und a. Sumpfpflanzen lebt.

Auricoma *F.* Vfl. grau, mit dick schwarzem Strich aus der Wurzel und am Hwinkel, schwarz umzogenen Makeln, verdunkelter Nml und deutlichen Ostreifen, der hintere saumwärts in lange, scharf schwarze Zähne vorschießend. 33—39. — R. schwarz oder rostbraun, mit schwarzem Rücken und einem Gürtel sternhaariger Warzen über jedem Segment, deren mittelstes Paar größer und rostroth behaart ist. Auf niedrigen Büschen von Sahlweiden, Birken, Schlehen, Heidekraut u. a. Im Juni und im Herbst; nicht selten.

Rumicis *L.* Vfl. grau, schwärzlich schattirt, mit deutlichen Makeln und Ostreifen, ohne schwarze Längsstriche; der h. Ostreif in Z. 1b in Form eines Halbmonds weiß ausgefüllt. 32—38. — R. schwarzbraun, rostgelb-borstig, mit einem Gürtel von vier braunen Borstenbüscheln auf dem vierten Ringe, einer Reihe eckiger weißer Flecke zu jeder Seite des Rückens und breitem, weißgelbem, rothgeflecktem Seitenstreif. Auf vielen Kräutern, auch niedrigen Büschen von Weiden, Himbeeren, Schlehen u. a. Im Sommer und Herbst. Gemein.

Euphorbiae *F.* Vfl. aschgrau oder bläulichgrau, mit mehr oder minder deutlichen Makeln und Ostreifen, ohne schwarze Längsstriche und weißen Mondfleck vor dem Hwinkel; Hfl. des ♂ weiß, des ♀ grau. 32—36. — Die bunte, sternhaarige R. auf Wolfsmilch (Euph. cyparissias) u. a. Pfl. Nicht überall.

Sehr ähnlich: **Euphrasiae** *Bkh.*, mit weißgrauen, meist scharf schwarz gezeichneten Vfln, im Westen; und **Abscondita** *Tr.*, kleiner, mit bläulich-grauen, schwach gezeichneten Vfln, im Nordosten.

Ligustri *F.* Rückenschild weißlich, schwarz eingefaßt und bestäubt; Vfl. olivenbraun, mit einem großen, weißlichen Fleck hinter der Aml, die Rgml rostbraun gekernt; der Hleib mit Rückenbüschen. 34—38. — R. dick, spindelförmig, mit tiefen Ringeinschnitten, gelbgrün, mit weißlichen Längslinien und einzelnen langen schwarzen Haaren; auf Ligister (Ligustrum vulgare) und Eschen. Puppe in einem dichten, schwärzlichen Gewebe. Meist nicht häufig.

9. Bryophila Tr.

Kleine, ziemlich schwächlich gebaute Noctuinen, mit anliegend beschupptem Kopfe, P. und Thorax; Hleib mit Rückenschöpfen (außer bei Perla); Fransen sehr breit, Saum der Vfl. vor dem Hwinkel eingezogen. Die Rn breitleibig, mit großen, mit einzelnen Haaren besetzten Wärzchen. Sie leben an Flechten, halten sich bei Tage verborgen, überwintern, sind im Mai oder Juni erwachsen und verpuppen sich in einem mit Erde vermengten Gespinnste. Falter im Juli und August. 7 d. A.

Perla *F.* Gelblichweiß, die Vfl. olivengrau schattirt, die großen Makeln am dunkelsten, aschgrau ausgefüllt, an der Stelle der Zapfenmakel ein großer, dunkler, mit der Rgml zusammenfließender Fleck; Hfl. mit großem grauem Mittelmonde. 24—28. — R. an Steinen, Mauern, auf Dächern. In den meisten Gegenden.

Muralis *Forster* (Glandifera *H.*). Vfl. schön hellgrün, mit tiefschwarzen, weißgerandeten Ostreifen und dunklen Makeln, Rgml und Zapfenmakel zu einem großen dunklen Fleck verbunden. 26—29. — R. an Mauern und Zäunen. Mehr im Süden.

Algae *F.* (Spoliatricula *H.*). Vfl. moosgrün, das breite Mittelfeld braun. 21—23. Zerstreut.

2. Agrotiden. Gen. 10—12.

Noctuinen von gewöhnlichem Habitus, mit glattem oder geschopftem, aber nie mit einem schneidigen Längskamme versehenem Rückenschilde, unbeschopftem Hleibe; ausgezeichnet durch den Besitz von Dornborsten an allen oder wenigstens an den Mittel- und Hschienen. Vfl. gestreckt, ganzrandig oder seicht gewellt. Die Fl. werden in der Ruhe flach übereinander geschoben, die Hfl. dabei der Länge nach gefaltet. — Die Rn sind dick, nackt, leben von niedern Pflanzen oder deren Wurzeln, bei Tage, wenigstens im erwachsenen Alter, versteckt, überwintern (mit Ausnahme von Putris und Plecta) jung und verpuppen sich im Frühling (April bis Juni) in kunstlosen, zerbrechlichen oder leicht ausgesponnenen Erdhöhlen. Falter in den Sommermonaten.

Tabelle der Gattungen.

A. Hfl. hochgelb, mit schwarzer Saumbinde; Hleib flach.

a. P. vorgestreckt, doppelt so lang als der Kopf, Rücken stark geschopft, Vschienen unbewehrt, Vfl. deutlich gewellt: 10. Hiria.

b. P. kürzer, Rücken schopflos, glatt gestrichen: 11. Tryphaena.

B. Hfl. grau oder weißlich: 12. Agrotis.

10. Hiria Dup.

Nur eine Art: **Linogrisea** *WV.* Vfl. veilgrau und weißlich, hinter der Wll. rostbraun; der Rückenschopf bräunlichgelb; Hfl. hochgelb mit schwarzbrauner Saumbinde. 35—40. Im Süden und Nordosten; zerstreut.

11. Tryphaena (Triphaena) H.

F. einfach borstenförmig, beim ♂ kurz gewimpert.

A. Vschienen ohne Dornborsten, die Saumbinde der Hfl. breit.

Fimbria *L.* Vleib und Vfl. lichter oder tiefer fleischroth bis olivengrün, Hleib und Hfl. orangegelb, letztere mit sehr breiter sammtschwarzer Saumbinde. 55—58. Juli, Aug. — R. im Mai erwachsen; an Schlüsselblumen und a. n. Pfl. Nicht selten.

Janthina *E.* Rücken und Vfl. veilbraun, der Halskragen grünlichweiß, die Hfl. dottergelb mit schwarzer Wurzel und breiter Saumbinde. 38—43. Juni bis Aug. Nicht überall.

Interjecta *H.* Hier und da im Westen, selten.

B. Vschienen bedornt, Saumbinde der Hfl. schmaler.

Comes *H.* (Orbona *F.*). Vfl. röthlichbraun; Hfl. hochgelb, mit schmaler Saumbinde und schwarzem Mittelmonde. 40—45. Juni bis Aug. In den meisten Gegenden.

Orbona *Hfn.* (Subsequa *H.*). Wie Comes, aber mit einem oder zwei schwarzen Fleckchen vor der Spitze der Vfl. am Vrande. 38 — 42. Nicht häufig.

Pronuba *L.* Taf. XIII. fig. 1a. b. Vfl. erdbraun, heller oder dunkler röthlich- bis tief rostbraun, mit schwarzen Spitzenfleckchen, wie Orbona; Hfl. hochgelb, mit schmaler Binde, ohne schwarzen Mittelmond. 50—60. Juni bis Aug. — R. auf Nesseln, Möhren und a. n. Pfl. und Küchengewächsen; überwintert in verschiedener Größe, zuweilen erwachsen. Gemein.

12. Agrotis O.

Eine artenreiche Gattung von meist düster, grau oder braun gefärbten, übrigens aber ziemlich verschieden gebildeten Noctuinen; mit einfachen, gezähnten oder gekämmten Fn, glattem oder geschopftem Rücken, einreihig oder zweireihig bedornten, zuweilen auch ganz unbedornten Vschienen. Der Hleib in der Regel konisch, selten flachgedrückt. 81 d. A.

A. Vschienen verkürzt, nicht länger oder kürzer als das erste Tarsalglied, mit zwei Reihen starker, am Ende krallenartig verlängerter Dornen. F. des ♂ scharf sägezähnig, stark gewimpert oder mit kurzen, gegen die Spitze sich verlierenden Kammzähnen. Die Rn vergraben sich bei

Tage in der Erde unter ihrer Nahrung, Gräsern und niedern Pflanzen, sollen zum Theil auch deren Wurzeln benagen. Die Falter fliegen zuweilen auch im Sonnenschein (Agrotis).

Ypsilon *Rott.* (Suffusa *H.*). F. des ♂ bis zur Mitte kurz gekämmt. Vfl. licht gelblichbraun oder graubraun, das Mittelfeld mehr oder minder verdunkelt, das Saumfeld lichter. Aus der Nml läuft ein nagelförmiger, tiefschwarzer Strich bis zum h. Ostreif, hinter demselben zwei schwarze Pfeilstriche. 41—48. Im Sommer und Herbst, zuweilen überwinternd. Nicht selten.

Segetum *WV.*, die Saateule. Taf. XIII. fig. 2a. b. F. des ♂ bis über die Mitte gekämmt. Vfl. lichter oder dunkler gelblich- oder erdbraun, dunkel gesprenkelt, die drei Makeln fein schwarz eingefaßt; Hfl. weiß, auf den Adern und beim ♀ auch vor dem Saume etwas gebräunt. 37—43. — R. dick, walzenförmig, fettglänzend, grau und gelblichbraun, welche Farben in breiten, nicht scharf begrenzten Längsstreifen abwechseln; Rückenlinie blaß, dunkel eingefaßt; alle Wärzchen erhaben, mattschwarz; Kopf glänzend hellbraun, mit zwei dunklen Strichen. Sie lebt an Gras, vielen n. Pfl. und Küchengewächsen, auch deren Wurzeln, und wird dadurch schädlich. Sie überwintert in einer 2—3 Zoll tiefen Erdhöhle und ist im April oder Mai erwachsen. Puppe braunroth, durchscheinend. Falter von Ende Mai bis Juli, zuweilen nochmals im Sept. Gemein.

Corticea *H.* Plump und kurzflügelig; Vfl. weißbräunlich bis erdbraun, dunkler gesprenkelt, die drei Makeln schwarz eingefaßt und dunkel ausgefüllt; Hfl. des ♂ trüb bräunlichweiß, vor dem Saume bräunlich beschattet, des ♀ braungrau; F. des ♂ bis zu $^2/_3$ gekämmt. 36—38. Gleichzeitig mit Segetum; seltener.

Exclamationis *L.* F. des ♂ scharf gezähnt, mit nackter Spitze; Halskragen mit dickem, tiefschwarzem Bogenstrich; Vfl. röthlich- oder gelblichgrau bis dunkelbraun, die Makeln schwarz eingefaßt, die Rgml oben offen, die Nml dunkel ausgefüllt, die Zml ganz tiefschwarz, schmal und lang; Hfl. des ♂ weiß, des ♀ braungrau. 34—39. Häufig.

Tritici *L.* F. des ♂ scharf gezähnt, mit nackter Spitze; Vfl. in Farbe und Zeichnung sehr wechselnd, braungrau, erdbraun bis röthlich- oder violettgrau, oft weißlich gemischt, besonders an der Wurzelhälfte des Brandes, hinter der meist mit Pfeilstrichen besetzten lichten Wll. am dunkelsten; die Makeln schwarz umzogen, hell, besonders die Rgml, die Zml schmal; Ostreifen doppelt, der hintere oft undeutlich; Hfl. schmuzigweiß, vor dem Saume braungrau beschattet, beim ♀ stärker. 30—34. Juli, Aug. — R. an Gräsern und n. Pfl. an trockenen Stellen.

Aquilina *Tr.* Der Tritici sehr ähnlich, vielleicht nur Var. derselben. Die Zähne der männlichen F. länger, fast Kammzähne; die Vfl. gestreckter, heller oder dunkler gelblichbraun, nicht ins Graue, die Makeln deutlich, Rgml und Nml licht ausgefüllt, die Ostreifen oft undeutlich; Hfl. heller. 30—36. Zeit und Nahrung wie bei Tritici. Mehr in Berggegenden, wo die R. zuweilen an Rebenpflanzungen schädlich geworden ist.

Obelisca und (Var.?) **Ruris** *Tr.*, den vorigen nahe verwandt, minder häufig.

Nigricans *L.* (Fumosa *H.*). Ebenfalls der Tritici ähnlich, die F. des ♂ noch stärker gezähnt; Vfl. tief rothbraun, ins Schwärzliche, mit schwarzem

Längsstrich aus der Wurzel; die Qstreifen meist undeutlich, die Wll. aus einzelnen hellgelben Fleckchen zusammengesetzt, Rgml und Rml größer, letztere meist lichtgelb ausgefüllt. In vielen Gegenden nicht selten.

B. Vschienen etwas länger als das erste Tarsalglied, beiderseits stark bedornt; F. des ♂ einfach borstenförmig oder schwach gezähnt.

Praecox *L.* Vfl. lang und schmal, licht flechtengrün, die Wll. wurzelwärts breit braunroth angelegt; Rgml und Rml groß, weißlich, erstere mit rothbraunem Kern; Kopf und Thorax glattschuppig. 42—46. Juli, Aug. — R. im Mai und Juni erwachsen, an Euphorbia cyparissias, Anchusa officinalis u. a. Pfl., bei Tage im Sande verborgen. In den meisten Gegenden.

Lucipeta *F.* Eine der größten Arten. Vfl. mattgrau, gelblich bestäubt; Qstreifen, Wll. und Einfassung der Makeln hellgelb, ohne alle schwarze Begrenzung. 50—55. Juli, Aug. — R. auf Tussilago farfara und petasites, im Mai erwachsen. In Süd- und Mitteldeutschland, selten.

Simulans *Hfn.* (Pyrophila *F.*). F. des ♂ ungezähnt, kurz gewimpert; Vfl. lehmgelblichgrau, glänzend, die doppelten, gezähnten Qstreifen und die Einfassung der Makeln schwärzlich, keine Zml, die lichte Wll. wurzelwärts schwärzlich beschattet; Hfl. aschgrau, mit gelblichen Fransen. 38—45. — R. an Graswurzeln und n. Pfl., in den meisten Gegenden. Der Falter fliegt, wie der folgende, gern in erleuchtete Zimmer.

Latens *H.* Der vorigen ähnlich, aber die F. des ♂ gekerbt, doppelt so lang bewimpert, die Vfl. kürzer, die Beschattung der Wll. fleckiger. 32—39. Nicht überall.

Ravida *H.* (Obscura *Stgr.*). F. des ♂ einfach borstenförmig, äußerst kurz gewimpert; Vfl. graubraun, mehr oder minder stark ins Röthliche ziehend, besonders am Vrande, mit schwarzer Längslinie aus der Wurzel und tiefschwarz eingefaßter Rgml und Rml, erstere länglichrund, oben offen; die Qstreifen doppelt dunkel eingefaßt, Wll. gelblich. 40—44. In den meisten Gegenden.

C. Vschienen länger als das erste Tarsalglied, mit schwächern Dornborsten, die äußere Reihe derselben unvollständig. Kleine Arten.

Putris *L.* F. des ♂ gewimpert; Kopf, Halskragen und Vfl. holzgelb, letztere am Vrande breit kastanienbraun beschattet; Rml dunkel, mit bläulichem Winkelstrich im Innern; statt des h. Qstreifs eine doppelte Punktreihe. 32. Juni, Juli. — R. an vielerlei n. Pfl., im Juli und August erwachsen; die Puppe zwischen Graswurzeln, überwintert. Ueberall, doch nicht häufig.

Strigula *Thunberg* (Porphyrea *H.*). F. des ♂ gezähnt; Vfl. licht braunroth, die beiden zackigen und gezähnten Qstreifen und die Makeln weiß, schwarz gerandet, die Rgml klein und rund, Zml lang; an der Stelle der Wll. eine Reihe schwarzer und weißer Längsfleckchen. 26—28. Juli. — R. braunroth oder gelblichbraun, mit starker, dunkel eingefaßter, gelblichweißer Rückenlinie und zwei Reihen gelblicher Flecke neben derselben; über dem weißlichen Seitenstreif zwei Reihen weißlicher und brauner Flecke; ändert sehr ab. Sie lebt vom Herbst bis in den März oder April auf Heidekraut (Calluna vulgaris) und liegt mehrere Wochen in der Erde, ehe sie sich verpuppt. Der Falter fliegt auch bei Tage auf Heideplätzen im Walde. Nicht häufig.

Plecta *L.* F. des ♂ gekerbt und gewimpert; Vfl. tief braunroth, ins Bläuliche, etwas glänzend; der Vrand bis über die Mitte breit bleichgelb, ein-

wärts mit schwarzer Begrenzung, in welcher die beiden kleinen, hellgelben, grau gekernten Makeln stehen; sonst keine deutliche Zeichnung; Hfl. weiß. 31. Mai, Juni und Aug. — R. auf Lattich, Melde, Ampfer u. s. w., im Juli und wieder im Aug. und Sept.; die Puppe der Sommerbrut überwintert. Nicht selten.

D. Vschienen länger als das erste Tarsalglied, breit beschuppt; die innere Seite bedornt, an der äußern nur ein oder zwei Dornborsten am Ende; bei einigen Arten ganz unbewehrt; F. des ♂ gezähnt, gekerbt oder einfach; P. meist zweifarbig; das Ende des schief abgestutzten Mittelgliedes und das kurze Endglied weißlich, das Uebrige schwarz (Noctua *Tr.*).

Augur *F.* F. des ♂ dick, einfach, schwach bewimpert; P., Rücken und Halskragen einfarbig; Vfl. breit, dunkelröthlichgrau, etwas glänzend, im Saumfelde schwärzlichgrau beschattet; die Ostreifen und die Einfassung der Makeln schwarz, letztere an der hohlen Außenseite der Nml verdickt. 40—45. — R. an allerlei Strauchwerk, Weiden, Pappeln u. a., von deren Knospen und jungen Blättern sie sich nährt; bei Tage versteckt; erwachsen im Mai; Falter im Juni und Juli.

Xanthographa *F.* Vfl. rothbraun, zuweilen grau; Rgml weißlichgelb eingefaßt (selten rostgelb), Nml größtentheils weißgelb; Hfl. des ♂ weißlich, mit grauer, von einer weißlichen Bogenlinie getheilter Saumbinde. 34—36. Aug., Sept. — R. vom Spätherbst bis Mai an Grasarten auf trockenem Boden, liegt zwei Monate in der Erde, ehe sie sich verpuppt.

Baja *F.* Vschienen ohne Dornborsten; Vfl. rothbraun, etwas ins Bläuliche, mit matten, braunen, doppelten Ostreifen, schwärzlicher Ausfüllung der untern Hälfte der Nml und zwei tiefschwarzen Fleckchen am Vrande vor der Wll.; Hfl. grau, mit röthlichen Fransen. 42—45. Juni, Juli. — R. im Frühlinge auf Schlüsselblumen (Primula) u. a. Pfl.

Brunnea *F.* F. des ♂ einfach borstenförmig, gewimpert; Vfl. schön roth- oder veilbraun, zwischen den Makeln am dunkelsten; hinter der schwefelgelben Nml rostgelblich; Rgml breit, licht, Zml lang und schmal, oft nur ihr Ende als schwarzes Fleckchen sichtbar; Hfl. grau, mit rosenrothen Fransen. 40—44. Juni, Juli. — R. im Herbst auf Heidelbeeren, im Frühjahr an Schlüsselblumen u. a. n. Pfl.

C nigrum *L.* F. des ♂ einfach, kurz gewimpert; Vfl. schmal, schwärzlichveilbraun; die Rgml bildet ein in den gleichfarbigen Vrand ausgegossenes, blaßgelbes Dreieck auf schwarzer, vom v. Ostreif bis zur Nml ausgedehnter Strieme; Wll. mit tiefschwarzem Fleckchen am Vrande; Halskragen blaßgelb, oben braun gesäumt. 42—45. Mai, Juni, Aug., Sept. — R. auf Stellaria media, Wegerich, Ampfer u. s. w., vom Herbst bis zum April und wieder im Juli.

Triangulum *Hfn.* F. des ♂ einfach, sehr schwach gewimpert; Vfl. blaßockerbräunlich, röthlich und weißgrau gemischt, mit vier schwarzen Fleckchen am Anfange der Ostreifen und der Wll., der letzte ziemlich groß; die Makeln licht, in braunschwarzer Strieme, wie bei C nigrum, die Rgml groß, oben offen; Kopf und Halskragen gelbgrau, letzterer mit scharf weißlicher Bogenlinie. 42—46. Juni, Juli. — R. auf Küchengewächsen u. n. Pfl.

E. Große Arten vom Ansehen der Hadenen; Vfl. ziemlich spitz, mit deutlich wellenzähnigem Saume; Vschienen länger als das erste Tarsalglied,

mit oder ohne Dornborsten; F. des ♂ einfach borstenförmig, gewimpert (Aplecta *Gn.*).

Occulta *L.* Die größte Agrotis. Vfl. blaugrau bis schwärzlich, weißlich und rostgelblich gemischt, Rgml und Qstreifen weißlich; Hfl. schwarzgrau, mit weißen Fransen. 56—63. Juli. — R. im Herbst auf Heidelbeeren, im Frühling auf n. Pfl. Nicht überall.

Prasina *F.* (Herbida *H.*). Vschienen unbewehrt; Vfl. moosgrün, schwärzlich schattirt, mit weißlichem Fleck hinter der Rml und grünlichweiß ausgefüllten Qstreifen; Hfl. schwarzgrau, mit gelben Fransen. 50—55. Juni. — R. im Herbst an Heidelbeeren, im Frühjahr an n. Pfl.

3. Hadeniden. Gen. 13—44.

Eulen von typischem Habitus, in der Regel (von der indeß Charaeas und einige andere kleine Gattungen merklich abweichen) mit grob haarschuppigem, mit einem meist getheilten Schöpfchen vorn und hinten versehenen Thorax, kegelförmigem, nicht flachgedrücktem, meist ebenfalls geschopftem Hleibe, wellenrandigen, seltener gezähnten Fln, mit der normalen Zeichnung, wehrlosen, nur ausnahmsweise mit feinen Dornborsten bewaffneten Schienen.

A. Augen behaart. Gen. 13—16.

13. Charaeas Stph.

F. des ♂ gekämmt; P. kurz, dünn behaart; Rücken mit langer, anliegender Behaarung, ohne Schopf; Hleib lang, ohne Rückenbüsche; Fl. ganzrandig. Nur eine Art:

Graminis *L.*, die Graseule. Vfl. sehr abändernd, meist rothbraun, ins Grünliche, die drei Makeln blaßgelb; die Rml fließt mit der hier weißgefärbten Medianader zusammen und tritt auf den Aesten derselben in zwei Zähne vor; Zml sehr lang; vor dem Saume eine Reihe schwarzer Fleckchen. Eine Abänderung ist gelblich- oder grünlichgrau, weiß geadert, im Mittelfelde und vor dem Saume geschwärzt. 25—34. Aug., Sept.; bei Tage auf Blumen. — R. braun oder schwärzlich, mit fünf lichtern Längsstreifen. Sie lebt auf Grasarten, frißt deren Wurzeln und Keime und hat in nördlichern Ländern zuweilen große Verwüstungen angerichtet.

14. Neuronia H.

S. kurz und weich, F. des ♂ gekämmt, Thorax dicht behaart, mit schwachem —, Hleib ohne Schöpfchen. Plumpe Arten, mit langem, beim ♀ sehr dickem Hleibe. — Rn dick, glänzend, der Länge nach gestreift; sie leben im Mai und Juni an Gräsern. Falter im Aug. und Sept.

Popularis *F.* F. des ♂ mit langen Kammzähnen; Vfl. veilbraun, alle Adern fein und scharf weiß, die Einfassung der Makeln und die Wll. weißlich, letztere mit schwarzen Pfeilflecken; die große Zml und beide doppelte schwarze Qstreifen mit der Grundfarbe ausgefüllt. 36—44. — R. dunkelbraun und hellgrau gestreift.

Cespitis *F.* F. des ♂ mit kurzen Kammzähnen; Vfl. rußig schwarzbraun, die Zeichnung bleichgelb und rostgelblich; Hfl. des ♂ weiß, des ♀ grau,

gegen die Wurzel weißlich. 35—40. — R. spindelförmig, grün, mit weißen Längsstreifen.

15. Mamestra Tr.

Typische Hadeniden; Rücken grob haarschuppig, mit getheilten V- und Hschöpfen; Hleib mit Rückenschöpfchen (zuweilen nur auf dem ersten Segmente); Fl. wellenrandig mit normaler Zeichnung, die Ostreifen meist doppelt dunkel eingefaßt, die Wll. licht, in der Mitte häufig mit einem W-Zeichen. 24 d. A.

Leucophaea *Bkh.* Plump, mit breiten Fln, die F. des ♂ gekämmt; Vfl. hellweißlichgrau, braun schattirt; Rgml und Nml weißlich; Zml groß, dunkel, dick schwarz umzogen; Wll. mit licht ausgefülltem W und schwarzen Pfeilflecken. 40—43. Mai, Juni. An Baumstämmen. — R. jung im Aug. auf Grasarten, überwintert erwachsen und verpuppt sich im April unter dem Mooſe in ihrem Winterlager.

Advena *F.* F. des ♂ schwach gezähnt, büschelig gewimpert; Vfl. hellviolettgrau, mehr oder minder stark rostbraun gemischt, die Makeln licht, die Nml unten etwas schwärzlich ausgefüllt; die Wll. vor dem Innenwinkel wurzelwärts rostbraun angelegt. 46—49. Juni, Juli. — R. im Herbst besonders auf Sarothamnus scoparius, frei an den Zweigen, im April erwachsen an n. Pfl.

Tincta *Bkh.* Der vorigen verwandt, aber die Vfl. grünlichsilbergrau, braunroth schattirt. 43—50. Juni, Juli. — R. vom Aug. bis in den Mai, im Herbst an Heidelbeeren und Birkenbüschen, deren Knospen und Kätzchen sie im Frühjahr frißt; Puppe in einem festen Gehäuse.

Nebulosa *Hfn.* Ebenfalls den vorigen verwandt. Vfl. weißgrau, dunkler gemischt, mit sehr großen, schwarz umzogenen Makeln; die breite Ausfüllung der Ostreifen weißlich, die Wll. in Z. 1b mit größerem, fast dreieckigem, schwarzem Fleck; Schulterdecken weiß, schwarz eingefaßt. 50—57. Juni, Juli. — R. vom Herbst bis in den Mai auf Heidelbeeren, Kletten und a. n. Pfl.; erwachsen lehmgelb, schwärzlich gerieselt, mit großen, rautenförmigen, dunklen Rückenflecken und tiefschwarzen, kurzen Schrägstrichen in den Seiten. Nicht selten.

Brassicae *L.*, die Kohleule. Taf. XIII. fig. 3a. b. Vschienen verkürzt, mit einer Kralle am Ende. Vfl. schwärzlicherdgrau, die Nml hellweiß gerandet, wenigstens saumwärts, die Wll. mit deutlichem W. 46. Mai bis Juli. — Die in der Jugend grüne, später schmuzig grünlichgraue oder schwärzliche R. lebt vom Juli bis Sept. auf Küchengewächsen, besonders Kohl, frißt die Herzblätter derselben aus und wird dadurch schädlich. Gemein.

Persicariae *L.* Vfl. tintenschwarz, mit schneeweißer, bräunlich gekernter (bei der Ab. **Unicolor** *Stgr.* verdunkelter) Nml; die unterbrochene Wll. rostgelblich; der Schopf auf dem ersten Hleibssegmente rostroth. 43. Juni, Juli. — R. vom Juli bis Herbst auf Polygonum, Lattich, Nesseln u. a. Pfl.

Pisi *L.* Taf. XIII. fig. 4a. b. Vfl. braunroth und rostfarbig, mit lichtern Makeln und Ostreifen, die Wll. stark, gelbweiß, gezackt, am Hwinkel zu einem Hakenfleck erweitert. 37—40. Mai bis Juli. — R. rothbraun oder olivengrün, mit vier breiten hochgelben Längsstreifen; vom Juni bis in den Herbst auf vielen krautartigen Pfl. und Sträuchern.

Oleracea *L.* Vfl. tief rothbraun, die Qstreifen undeutlich, die Wll. fast geradlinig, weiß, mit scharfem, bläulich bestäubtem W; Nml orangegelb, unten schwärzlich. 37—40. Mai bis Juli. — R. auf Küchengewächsen, Schafgarbe u. a. Pfl. vom Juli bis Oct.

Thalassina *Hfn.* Vfl. kupferbraun, mit großen Makeln, Rgml und Nml licht, Zml dunkel, tiefschwarz umzogen; Wll. weißlich, mit scharfem W; aus der Wurzel ein schwarzer Längsstrich. 36—43. Mai, Juni. — R. im Herbst an vielerlei Pfl.: Ononis, Solidago u. a.

Genistae *Bkh.* Vfl. lichtgrau, das Mittelfeld bis zur Dorsalader und der Saum rostbraun, die Makeln wie bei Thalassina, die Wll. weißlich, wurzelwärts schmal rostbraun angelegt, mit großem W, dessen abgerundete Winkel den Saum berühren; aus der Wurzel ein starker schwarzer Längsstrich. 38—44. Mai bis Juli. — R. auf Sarothamnus und Ginster.

Contigua *H.* Vfl. bunt, weißgrau, rostgelblich und schwarzbraun gemischt, im Mittelfelde und hinter der weißen, mit scharfem W versehenen Wll. am dunkelsten; Rgml weißlich, unter ihr ein großer, blaßgelber Splitterfleck. 37—40. Mai, Juni. — R. im Aug. und Sept. auf Heidelbeeren, Besenpfrieme und Birkenbüschen; grün, mit rothen Schrägstrichen.

Trifolii *Hfn.* (Chenopodii *F.*). Vfl. bräunlichgelbgrau, Makeln und Qstreifen fein tiefbraun gerandet, die Wll. gelblichweiß, mit scharfem W; die Rgml licht, klein, die Nml groß, schwärzlich ausgefüllt; Hfl. schmuzigweiß, mit breiter dunkler Saumbinde. 32—37. — R. im Sommer und Herbst, in zwei Bruten, auf Melde, Chenopodium, Küchengewächsen u. a. Pfl.

Chrysozona *Bkh.* (Dysodea *H.*). Vfl. bläulichweißgrau, im Mittelfelde dunkelgrau, mit lichten, orangegelb aufgeblickten Makeln und Qstreifen. 33. Juni bis August. — R. im Aug. und Sept. an Lattich (Lactuca sativa, muralis etc.), deren Blüten und Samen sie frißt und dadurch zuweilen schädlich wird.

Dentina *H.* Vfl. licht bläulich- oder gelblichgrau, im Mittelfelde und hinter der Wll. schwarz gemischt; Rgml und Nml und die Ausfüllung der Qstreifen licht, unter den Makeln ein an die dunkle Zml grenzender, in zwei scharfe Zähne vorschießender großer weißlicher Fleck (Splitterfleck) auf schwarzem Grunde. 32—36. Mai, Juni, Aug. — R. an den untersten Theilen und Wurzelstöcken von Löwenzahn und Hieracium.

Reticulata *Villers* (Saponariae *Bkh.*). Vfl. nußbraun, die Einfassung der Rgml und Nml, die Ausfüllung der Qstreifen, die Wll. und die Adern scharf röthlichweiß, letztere nur in der gewässerten Binde schwarz. 36—39. Juni. — R. im Juli und Aug. an den Früchten nelkenartiger Gewächse, Dianthus, Lychnis u. s. w.

16. Dianthoecia B.

Von Mamestra nur durch den zugespitzten, mit einer Legeröhre versehenen Kleib des ♀ verschieden. Der S. sehr lang, die Puppe deshalb mit etwas kolbig verlängerter Scheide für denselben versehen. Die Rn leben an nelkenartigen Gewächsen, von denen sie hauptsächlich die Blüten und Früchte fressen, im Juli und Aug.; die Falter entwickeln sich aus der überwinterten Puppe

im Mai und Juni, ausnahmsweise auch schon im August des ersten Jahres. 12 d. A.

Cucubali *Bkh.* Vfl. braun, licht purpurroth gemischt, mit scharfer Zeichnung; Rgml und Rml lang und schmal, weißgelb umzogen, erstere schräg, auf der Medianader mit der Rml zusammenhängend; Zml sehr groß und breit, schwarzbraun. 34—36. — R. grün, mit rostfarbigen Rieseln und Schrägstrichen; an Silene inflata.

Capsincola *H.* Der Cucubali ähnlich, aber die Vfl. graubraun, ohne Roth, Rgml und Rml weiter von einander getrennt. 36—38. — R. in den Kapseln von Lychnis vespertina und diurna.

Carpophaga *Bkh.* (Perplexa *H.*). Vfl. gelblichbraun, mit scharfer, tiefschwarzer und weißlicher Zeichnung; die Makeln getrennt, die Rgml rundlich, die Wll. gelblichweiß mit drei scharfen Pfeilflecken am W-Zeichen. 29—32. — R. glatt, der Länge nach schmutzig weißlichgelb und hellolivenbraun gestreift; an Silene inflata.

Compta *F.* Vfl. schwarzgrau, die Rgml und Rml, sowie das Mittelfeld zwischen den Ostreifen größtentheils weiß. 30. — R. an Nelken (Dianthus carthusianorum).

Conspersa *E.* (Nana *Rott.*). Vfl. schwarzgrau und weißscheckig; die Rgml, ein Splitterfleck unter ihr und die Flspitze weiß. 33—35. — R. an den Früchten von Lychnis flos cuculi.

Albimacula *Bkh.* Vfl. olivenbraun, mit tiefschwarzen, weißgesäumten Ostreifen, die Rgml weiß mit braunem Kerne, unter ihr ein weißer Splitterfleck. 34—36. — R. an den Blüten und Früchten von Silene nutans. Nicht überall.

B. Augen nackt, bewimpert. Gen. 17—25.

17. Episema O.

Diese und die folgende Gattung zeichnen sich durch ihre beulenförmige Stirn aus. Die Episema-Arten sind plump, spinnerförmig, mit bis zur Spitze lang gekämmten Fn des ♂ und kurzem, schwachem S. Ihre Rn leben an Zwiebelgewächsen, die Falter erscheinen im Aug. und Sept.

Trimacula *WV.* (Glaucina *E.*). Vfl. in der Farbe sehr wechselnd, aschgrau, braun oder röthlich; Rgml und Rml sehr groß, licht auf schwärzlichem Grunde, an der Medianader zusammenhängend. 30—34. — R. auf Anthericum und Muscari racemosum, bei Tage verborgen. Hier und da im Süden, nördlich bis Thüringen.

Scoriacea *E.* Vfl. lichtgrau, im Mittelfelde braun, die Makeln getrennt, Rml und Zml rostgelblich. 33—36. — R. auf Anthericum, frei lebend. Bei Wien und Brünn.

18. Aporophyla Gn.

Stirn beulenförmig; F. lang, beim ♂ gekämmt oder gezähnt; S. lang; Thorax und Hleib ohne deutliche Schöpfe. 2 d. A.

Lutulenta *Bkh.* F. des ♂ gekämmt; Vfl. erdbraun bis schwärzlich, die Zeichnung nicht sehr deutlich, die Rml gelblich eingefaßt, wenigstens saumwärts;

Hfl. des ♂ weiß, des ♀ braungrau. 34—38. Var. **Luneburgensis** *Fr.* hat dunkelviolettgraue Vfl., ein verdunkeltes Mittelfeld und scharfe Zeichnung, die beiden Ostreifen sehr licht und scharf. — R. vom Oct. bis Juni auf u. Pfl., Falter im Sept. Zerstreut und selten.

19. Ammoconia Led.

Schienen der Mittel- und Hbeine mit Dornborsten; F. des ♂ gekerbt oder gezähnt, pinselig gewimpert; Thorax und Hleib mit schwachen Schöpfchen.

Caecimacula *F.* Vfl. hellröthlichgrau, Rgml und Rml licht; an denselben und in der Mitte des v. Ostreifs saumwärts ein kurzer, schwarzbrauner Ostrich. 45. Aug., Sept. — R. im Juni erwachsen an Saxifraga granulata u. a. Pfl. Zerstreut.

Vetula *Dup.* Vfl. weißgrau, Hfl. des ♂ weiß, des ♀ grau. Am Mittelrhein und in Südtirol.

20. Polia Tr.

F. mit einem Haarbüschchen an der Wurzel, beim ♂ gezähnt oder gekerbt, büschelig bewimpert. Thorax dicht behaart, mit kaum merklichen, Hleib mit mehr oder minder deutlichen Schöpfchen. 6 d. A.

Flavicincta *F.* Vfl. weißgrau, dunkelgrau bestäubt, die Zeichnung orangegelb aufgeblickt, besonders die aus einer Reihe dunkler Winkelfleckchen bestehende Wll.; Rg- und Rml groß, hell, ohne scharfe Einfassung; Hfl. trüb gelblichweiß, mit gezähnter dunkler Bogenlinie und grauer Schattenbinde vor dem hell bleibenden Saume. 40—44. Sept. — R. grün, mit breitem, auf den vordern Ringen fein schwarz gerandetem Seitenstreif; im Mai und Juni erwachsen auf Chelidonium majus, Glockenblumen, Ampfer u. a. Pfl. Nicht häufig.

Chi *L.* Vfl. bläulich-weißgrau, Makeln und Ostreifen licht, deutlich, die Wll. mit einigen Pfeilflecken; ein tiefschwarzer Längsstrich verbindet die Zml mit einem schwarzen Monde des h. Ostreifs zu einer xförmigen Zeichnung; Hfl. des ♂ weiß, des ♀ grau. 36—39. Aug., Sept. — R. polyphag, auf Galium, Kletten, Ampfer u. s. w.; im Juni und Juli erwachsen.

21. Dryobota Led.

F. des ♂ einfach oder gekerbt und gewimpert; Rücken flach, haarschuppig, geschopft, mit ausgeschnittenem Halskragen und etwas eckig vortretendem Winkel der Schulterdecken. Die Rn leben im Mai und Juni auf Eichen; Falter im Aug. und Sept. 4 d. A.

Protea *Bkh.* Vfl. moosgrün, braun und rostfarbig gemischt, die gewässerte Binde oft etwas weißlich, mit rostfarbigem Wisch in Z. 1b; unter der lichten Rgml ein heller Splitterfleck; Hfl. grau, an der Wurzel heller, der deutliche Mittelmond weiß, dunkel eingefaßt; vor dem Saume ein weißlicher Bogenstreif. 33—38. — R. grün, hellgelb gerieselt, mit scharfer, hellgelber Rückenlinie.

22. Dichonia H.

Wie Dryobota, die Vschenkel aber keulenförmig verdickt, mit einer Rinne zur Aufnahme der Schiene. 3 d. A.

Convergens *F.* Vfl. hellröthlichgrau und braun, im Mittelfelde dunkler, mit roſtfarbigem Wiſch in Z. 1b des Saumfeldes. 37. — R. im Mai und Anfang Juni auf Eichen, Falter im Sept. und Oct.

Aprilina *L.* Vfl. lichtgrün, mit weißlichen, dick ſchwarz eingefaßten Makeln und Oſtreifen; Hfl. ſchwarzgrau, mit zwei weißlichen Bogenſtreifen und dunklem Mittelmonde. 44—48. Sept., Oct. — R. von Ende April bis Juni in den Rindeſpalten der Eichen, deren junges Laub und Flechten freſſend.

23. Chariptera Gn.

F. einfach, lang und ſtark, unbewimpert; Thorax anliegend beſchuppt, ohne deutliche Schöpfe; Hleib mit ſtarken Schöpfen auf Segment 3 und 4. Nur eine Art:

Culta *F.* (Viridana *Walch*). Vfl. olivengrau, mit weißen, ſchwarz eingefaßten Oſtreifen; Rg- und Nml weiß, mit ſchwarzer Zeichnung im Innern, die Rgml über die Medianader hinaus in einen weißen, ſchwarz gekernten Fleck verlängert. 37—42. Juni. — R. im Aug. und Sept. an Schlehen und Weißdorn. In Süd- und Mitteldeutſchland, zerſtreut.

24. Miselia H.

Kopf, P. und Beine mit zottiger, ſchuppenhaariger Bekleidung; Rücken breit viereckig, flach; Schulterdecken anliegend beſchuppt, mit vorſpringenden Vorderecken. — Die Rn ruhen bei Tage an Baumſtämmen und Aeſten, ſind im Mai oder Juni erwachſen, verpuppen ſich in feſten Erdgeſpinnſten und liefern die Falter im Aug. und Sept.

Oxyacanthae *L.* F. des ♂ kurz geblättert, des ♀ eingeſchnitten; Vfl. braun, mit glänzend grünen Schuppen, beſonders auf den Adern, längs dem Saume und Innenrande; die Makeln ſehr groß; der h. Oſtreif mit ſchneeweißem, ſchmalem Mondfleck in Z. 1b. 41—45. — R. rindenbraun, mit zwei Fleiſchzapfen auf dem elften und zwölften Segmente und flachem, bläulichem, ſchwarz gefleckten Bauche. Auf Weißdorn, Schlehen und Obſtbäumen.

Bimaculosa *L.* F. des ♂ wie bei Chariptera; Vfl. hellaſchgrau; Hfl. mit ſehr großem ſchwarzem Mondfleck und ſchwarzem Fleck vor dem Innenwinkel. 47—52. — R. auf Ulmen. Zerſtreut und ſelten.

25. Valeria Germar.

F. ſehr lang, gekämmt oder ungezähnt; Kopf und Thorax mit ſehr langem Schuppenhaar dicht und rauh bekleidet. Die Rn haben die Lebensweiſe von Miselia, leben, im Juni erwachſen, auf Schlehen und die Falter entwickeln ſich aus der überwinterten Puppe im März und April.

Oleagina *F.* F. bei ♂ und ♀ gekämmt; Vfl. violettbraun und ſchön moosgrün gemiſcht, mit ſchneeweißer Nml. 40. Sehr zerſtreut, mehr im Süden.

Jaspidea *Villers.* Der Oleagina ähnlich, aber die F. des ♂ einfach, eingeſchnitten, äußerſt kurz bewimpert, des ♀ kahl; Nml röthlichweiß, mit dunkler Zeichnung im Innern. 39—44. Bei Naumburg und Jena.

C. Augen nackt, unbewimpert. Gen. 26—44.

26. Apamea Tr.

Durch den schwächern, kaum die halbe Länge der F. erreichenden S. von den verwandten Gattungen verschieden. F. des ♂ gekerbt, pinselig gewimpert; Thorax robust, dickwollig, ohne deutliche Schöpfe; Hleib nur auf dem ersten Segmente schwach geschopft, beim ♀ sehr dick und lang; Beine kurz. 2 d. A.

Testacea *H.* Vfl. hellgelblichbraun, mit lichtern Makeln und Ostreifen; Hfl. weiß. 33—36. Aug., Sept. — R. an den jungen Trieben und Wurzeln von Quecken u. a. Grasarten, erwachsen im Juni und Juli.

27. Luperina B.

Wie Apamea, aber der S. lang und stark, der Hleib des ♀ minder plump; F. des ♂ einfach oder eingeschnitten und gewimpert. 4 d. A.

Matura *Hfn.* (Texta *E.*). Vfl. braun, mit lichtern Makeln und weißlichen Ostreifen, die Wll. tief gebuchtet; Hfl. blaßgelb, mit breiter brauner Saumbinde. 33—39. Juli, Aug.; auch bei Tage fliegend. — R. vom Oct. bis April an Gräsern, versteckt lebend; liegt drei Monate in der Erde, ehe sie sich verpuppt.

Virens *L.* Vfl. einfarbig grün, mit weißer (zuweilen fehlender) Nml. 36—42. Juli bis Sept. — R. im Mai und Juni an den Wurzeln und jungen Trieben von Grasarten.

28. Hadäne Schrank.

Von Mamestra nur durch die nackten Augen verschieden. Rücken und Hleib bald stark, bald kaum merklich geschopft; F. bei den einheimischen Arten einfach oder kurz gezähnt, nur bei Ochroleuca kammzähnig. 29 d. A.

Adusta *E.* Vfl. braun, mit etwas Kupferglanz, besonders an der lichtern gewässerten Binde; Nml saumwärts gelblichweiß und gezähnt; Wll. weißlichgelb, mit scharfem W; F. des ♂ gezähnt. 40—45. Mai, Juni. — R. vom Aug. bis April auf u. Pfl., überwintert erwachsen.

Ochroleuca *E.* F. des ♂ mit kurzen, starken Kammzähnen; Vfl. trüb olivengelb, rostfarbig gemischt, besonders im schmalen Mittelfelde; die beiden weißen Ostreifen nähern sich einander unter der Mitte und fließen hier gewöhnlich zusammen, einen rostbraunen Innenrandsfleck abschließend; Fransen weiß, braun gefleckt. 32—34. Im Juli und Aug. bei Tage auf Blumen. — Die R. im Juni an den Aehren von Grasarten, auf denen des Weizens und Roggens. Nicht überall.

Lateritia *Hfn.* Rücken und Hleib mit kaum merklichen Schöpfchen; Vfl. trüb ziegelroth, mit matter Zeichnung, Nml saumwärts gelblichweiß gesäumt. 40—45. Juli, Aug. — R. im April und Mai erwachsen an Grasarten, wie die von Polyodon lebend.

Polyodon *L.* (Monoglypha *Hfn.*). Vfl. gezähnt, gelblichbraun, rostbraun und weißlich gemischt, am lichtesten das Ende der gewässerten Binde; aus der Wurzel zwei schwarze Längsstriche und ein solcher von der Zml zum h. Ostreif; Wll. mit scharfem, gelblichweißem, mit Pfeilflecken besetztem W. 45—50. Juni, Juli. — R. in einer Höhle unter Steinen auf Triften u. s. w., an den Wurzeln und Stengeln von Grasarten; erwachsen im April und Mai. Gemein.

Basilinea *F.* Vfl. graubraun, roſtbraun gemiſcht; aus der Wurzel ein tiefſchwarzer, äſtiger Strich; Nml groß, ſaumwärts weißgelb umzogen, die untere Hälfte ſchwärzlich ausgefüllt. 35—38. Ende Mai, Juni. — Die dickköpfige R. lebt vom Sept. bis in den Mai an Grasarten und Getreide, welchem ſie zuweilen ſchädlich wird. Sie frißt im Herbſt die Körner aus, kommt mit den Garben auf die Tenne, wo man ſie dann umherlaufend trifft, und hält ſich im Frühjahr an den Wurzeln und unterſten Blättern auf.

Rurea *F.* Vfl. ſehr abändernd, holzgelb, mit mehr oder minder ſtarker Beimiſchung von Roſtbraun (welches in der Ab. **Alopecurus** *E.* den ganzen Fl. überzieht); die drei Makeln gewöhnlich deutlich, die Oſtreifen meiſt undeutlich, hinter dem h. Oſtreif eine Doppelreihe ſchwarz und weißer Aderpunkte; unter der Flſpitze und im Hwinkel je ein roſtbrauner Fleck vor dem Saume, beide oft zuſammenhängend; Innenrand weiß angeflogen. 40. Ende Mai bis Juli. — R. vom Herbſt bis April auf Grasarten, Puppe unter Moos am Fuße der Waldbäume.

Didyma *E.* (Brunnea *Rott.*). Vfl. außerordentlich abändernd, bald einfarbig rothbraun (Nictitans *E.*), bald mehr oder minder ſtark roſtgelblich gemiſcht, mit dunklem Mittelfelde; Nml ſtets ſaumwärts auffallend licht (ſchneeweiß, gelblichweiß oder gelb) ausgefüllt oder punktirt; Wll. bleicher, dreibuchtig, der Raum zwiſchen ihr und dem Saume ſchwärzlich. 26—33. Juni, Juli. — R. vom Herbſt bis Mai in den Trieben und Halmen ſtärkerer Gräſer.

Strigilis *L.* Vfl. dunkelbraun; die gewäſſerte Binde hellweißgrau, am h. Oſtreif in Z. 1b gebogen, ſchneeweiß; Wll. dreibuchtig, ungezähnt; die Makeln wenig lichter als der Grund. 24—26.

Latruncula *H.* Der Strigilis ſehr ähnlich, jetzt als Abänderung derſelben angeſehen. Etwas kleiner und minder kräftig gebaut, mehr kupferbraun, die gewäſſerte Binde nicht ſo weiß, roſtgelblich oder bräunlich (bei der Ab. **Aethiops** *Haw.*, Aerata *E.*, mit der Grundfarbe gleich); der h. Oſtreif zwiſchen Aſt 2 und dem Innenrande weniger ſtark gebogen als bei Strigilis, faſt geradlinig. 22—25. Beide im Juni und Juli. — Die Rn vom Herbſt bis April oder Mai in den Stengeln von Dactylis glomerata und anderer Grasarten.

29. **Dipterygia** Stph.

F. des ♂ ungezähnt, äußerſt kurz gewimpert; P. ſtark aufſteigend; Thorax mit ſtarkem, vorn aufgerichtetem und tief getheiltem Schopfe, Hleib mit Rückenſchöpfen. Nur eine Art:

Pinastri (Scabriuscula) *L.* Rücken in der Mitte braungelb, Halskragen und Schulterdecken braunſchwarz; Vfl. braunſchwarz, längs dem Innenrande und an der Innenrandshälfte des Saumfeldes gelbbraun, hier mit weißen Längsſtrahlen und von dem zwei tiefe Bogen bildenden tiefſchwarzen h. Oſtreif ſcharf begrenzt. 34—40. Juni, Juli. — R. im Aug. und Sept. auf Ampferarten (Rumex).

30. **Hyppa** Dup.

Von Hadena nur durch den höhern, gewölbten Halskragen und faſt ganzrandigen Saum verſchieden; F. des ♂ kurz gekämmt; Thorax nur mit ſchwachem Vſchöpfchen. Nur eine Art:

Alfred Dehmigke's Verlag (Moritz Geifsler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

Rectilinea *E.* Rückenschild weißgrau, Schulterdecken auswärts schwarzbraun; Vfl. schön nußbraun, im Wurzel- und Saumfelde weißgrau gemischt, die Ostreifen weiß, der v. stark gezackt, der h. geschwungen, in Z. 1b fleckig erweitert; Rg- und Nml licht, keine Zml. 40—44. Mai, Juni. — R. im Herbst an Heidelbeeren, im Oct. erwachsen, überwintert im Moose und verpuppt sich im April. Ziemlich selten.

31. **Rhizogramma** Led.

Wie Hadena, aber mit einigen Dornbörstchen zwischen den Spornpaaren der Hschienen; Halskragen sehr breit, in der Mitte schneidig und spitz vorspringend, glattgestrichen; Saum gezähnt. Nur eine Art:

Detersa *E.* (Petrorhiza *Bkh.*). Vfl. weißgrau, bräunlich schattirt; die Ostreifen undeutlich, Rg- und Nml klein, zusammengeflossen; aus der Wurzel und im Saumfelde schwarze Längsstriche. 46—50. Juni, Juli. — R. vom Sept. bis Mai auf Berberis. Im Süden nicht selten.

32. **Chloantha** B.

Mittel- und Hschienen bedornt; Rücken fein behaart, glattgestrichen, mit getheiltem V- und Hschopfe; Hleib kurz, mit Rückenschöpfchen; Vfl. kurz und breit, mit breiten, licht durchschnittenen Fransen. — Die Rn leben auf Hypericum-Arten und verpuppen sich auf der Erde unter Abfällen und dergleichen. 3 d. A.

Perspicillaris *L.* (Polyodon *Clerck*). Vfl. nußbraun, gelbgrünlich und röthlichweiß strahlig gemischt, ohne die gewöhnlichen Zeichnungen, mit Ausnahme der großen, hellen Nml; Saum gezähnt, auf den Adern 3, 4, 7 und 8 etwas weiter vortretend. 31—34. — R. vom Juni bis Oct. auf Johanniskraut; die frühen Rn geben den Falter im Aug., die spätern und häufigern im folgenden Mai und Juni.

33. **Eriopus** Tr.

Ausgezeichnet durch die bei $^1/_3$ etwas verdickten und gebogenen, sonst borstenförmigen F. des ♂ und dessen mit langen Haarbüschen an den Mittel- und Hschienen und den Mitteltarsen besetzte Beine; Hleib mit starken Schöpfen auf den vordern Segmenten; Vfl. am Innenrande, vor dem Hwinkel, mit einem flachen Haarbüschchen.

Purpureofasciata *Piller* (Pteridis *F.*). Vfl. gezähnt, auf Ast 4 etwas eckig vortretend, zimmtbraun und rosenroth; die Ostreifen scharf, doppelt; der Umkreis der Makeln, ein Schrägfleck in der Flspitze und ein Pfeilstrich vor dem Saume in Z. 4 blaßgelb; Rgml sehr klein, schräg, Nml mit einer Spitze auf Ast 4. 30—34. Juni. — R. im Aug. und Sept. auf Adlerfarrn (Pteris aquilina), bleibt in ihrem Erdgehäuse vom Herbst bis zum April unverwandelt liegen. Sehr zerstreut im Nordosten und Süden.

Latreillei *Dup.* in Südtirol.

34. **Polyphaenis** B.

F. des ♂ mit kurzen Kammzähnen, Thorax anliegend beschuppt, mit

schwachem Hschöpfchen; Hleib mit starken Rückenschöpfen auf den mittlern Segmenten; Fl. breit, gerundet. Nur eine deutsche Art:

Sericata *E.* (Prospicua *Bkh.*). Vfl. olivengrün und graubraun gemischt, mit weiß ausgefüllten Qstreifen; Hfl. rothgelb mit rostbraunem Mittelmonde und breiter schwarzbrauner Saumbinde. 38—43. Juli. — R. auf Liguster und Loniceren. Hier und da in den Rheingegenden und bei Wien.

35. Trachea H.

Von Hadena nur durch fein wollige Behaarung der Stirn, P. und Fbasis und eigenthümliche Flzeichnung verschieden. Nur eine Art:

Atriplicis *L.* Vfl. braun und glänzend moosgrün gemischt, die Qstreifen breit violett ausgefüllt, unter den Makeln ein blaßrosenrother Splitterfleck. 41—47. Mai bis Juli. — R. im Aug. und Sept. auf Polygonum- und Chenopodium-Arten, bei Tage versteckt.

36. Euplexia Steph.

Thorax breit, mit dicker, schuppenhaariger Bekleidung, schwachem V- und aus zwei starken, V-artig zusammenstoßenden Wülsten gebildetem Hschopfe; Hleib mit starkem Schopf auf dem dritten Segment; Fl. breit und kurz, gezähnt. Nur eine Art:

Lucipara L. Vfl. licht kupferroth, das unten sehr verengte Mittelfeld schwarzbraun; Nml lang, hellgelb, mit dunklem Mittelstrich. 30—33. — Mai bis Juli. — R. vom Aug. bis Oct. auf Heidelbeeren, Himbeeren, Nesseln u. a. Pfl.

37. Phlogophora Tr.

Thorax vorn mit schneidigem Längskamm, nach hinten sattelförmig aufsteigend und in zwei divergirende, aufgestülpte Qwülste endigend; Vfl. gestreckt, scharf gezähnt.

A. Saum der Vfl. gleichmäßig gerundet (Habryntis *Led.*).

Scita *H.* Vfl. licht grasgrün, mit dunklem, unten verengtem, schmalem, geradlinig begrenztem Mittelfelde und großer, weißlicher, auf der Medianader mit der Nml zusammenhängender Rgml. 40—42. Juni, Juli. — R. im April und Mai erwachsen auf n. Pfl. In Bergwäldern, zerstreut und selten.

B. Saum der Vfl. unter der Mitte busig ausgeschnitten. (Brotolomia *Led.*).

Meticulosa *L.* Taf. XIII. fig. 5 a. b. Vfl. blaßgelblich fleischfarbig, olivengrün schattirt, das dunkle Mittelfeld am Innenrande V-artig verengt; die große Rgml röthlich, auf der Medianader mit der Nml zusammenhängend. 46—49. Mai, Juni; Aug. bis Oct. — R. im Sommer, häufiger vom Herbst bis April an vielen Kräutern und Stauden. Gemein.

38. Mania Tr.

Sehr große, breitflügelige, gleichmäßig düster gefärbte Eule, mit hohem, längsgetheiltem Rückenschopfe und einer Reihe von Schöpfchen über den Hleib, der den Afterwinkel der Hfl. nicht überragt; Fl. tief gezähnt. Nur eine Art:

Maura *L.* Schwarzbraun; Vfl. mit graugelbem Fleck in der Flspitze, lichterer Rg- und Nml im verdunkelten Mittelfelde und blasser, zackiger Wll.;

Hfl. mit grangelber, schmaler Saumbinde und solchem Ostreif. 62—67. Juli, Aug. — R. im Apr. und Mai an Rumex u. a. n. Pfl., auch Erlenbüschen, an feuchten, schattigen Stellen, bei Tage versteckt; Puppe in einem Gewebe zwischen Halmen, Abfällen u. dgl. Im Süden und Westen, nicht häufig.

39. Naenia Stph.

Thorax mit hohem, tief getheiltem Vschopf, Hleib ohne Schöpfe; P. mit langem, linearem Endgliede; Mittel- und Hschienen bedornt; Fl. wellenzähnig. Nur eine Art:

Typica *L.* Vfl. breit, nußbraun, die Adern, die Einfassung der Rg- und Nml, die Ausfüllung der doppelten, schwarzen Ostreifen und die Wll. röthlichweiß; Hfl. dunkelgrau. 40—45. Juni, Juli. — Die R., im Mai erwachsen, auf Ampferarten, Epilobium hirsutum u. a. Pfl., an feuchten Stellen.

40. Jaspidea B.

Thorax breit, anliegend beschuppt, mit getheiltem Vschöpfchen; Schulterdecken kurz, abstehend; Hleib mit starken Schöpfen auf Segment 3 und 4; Vfl. scharf gezähnt, mit scharfer, etwas vortretender Spitze. Nur eine Art:

Celsia *L.* Vfl. apfelgrün, eine astförmige Mittelbinde und ein schmaler, buchtiger Saumstreif braun. 38—43. Ende Juli bis Oct. Hier und da im Osten, sehr selten.

41. Helotropha Led.

Wie Hadena, die Behaarung des Körpers aber feiner, mehr sammtartig, der Hleib geschopft, beim ♀ spitz zulaufend; Vfl. mit ziemlich scharfer Spitze, darunter seicht ausgehöhlt; ihr Saum wellenzähnig. Nur eine Art:

Leucostigma *H.* Vfl. tief rothbraun, hinter der etwas lichtern Wll. schwärzlich, die Nml saumwärts gelb oder weiß ausgefüllt. Ab. **Fibrosa** *H.* lichter gefärbt, besonders in der gewässerten Binde. 35—39. Juli, Aug. — R. in den Wurzeln von Iris pseudacorus, erwachsen im Juni. Nicht überall.

42. Hydroecia Gn.

P. kurz, wollig behaart; Thorax vorn mit kurzem, schneidigem Längsschöpfchen, hinten mit abgestutztem Schopfe; Hleib nur auf den vordern Segmenten schwach geschopft; Vfl. mit scharfer Spitze und schwach geschwungenem Saume. — Die Rn leben in Pflanzenstengeln und Knollen, verpuppen sich aber in der Erde. 4 d. A.

Nictitans *L.* Vfl. rostfarbig, oft ins Veilrothe, mit kleiner, runder, orangegelber Rg- und weißer (bei der Ab. **Erythrostigma** *Haw.* ebenfalls orangegelber) Nml, letztere mit dunker Mondzeichnung im Innern. 27—34. Juli bis Sept., bei Tage auf Blumen. — R. in den Stengeln von Grasarten, im Juni.

43. Gortyna Tr.

Wie Hydroecia, die Stirn aber in einen hornigen (unter der Behaarung verborgenen) Keil vortretend. Nur eine Art:

Flavago *WV.* (Ochracea *H.*). Plump; Vfl. goldgelb, zwischen den-

selben und dem v. Ostreif und in der gewässerten Binde veilbraun, die drei Makeln dem Grunde gleichfarbig. 36—40. Aug., Sept. — R. im Juni und Juli in den Stengeln der Klette, der Königskerze, des Hollunders u. a. Pfl. Nicht überall.

4. Leucaniden. Gen. 44—51.

Behaarung des Körpers feiner und wolliger als bei den Hadeniden, der Rücken entweder ganz glattgestrichen oder nur mit einem schneidigen Vschöpfchen, Hleib ohne Schöpfe. Farbe der Vfl. meist dürrem Schilfe ähnlich, oft ohne Makeln und Ostreifen; Hfl. weißlich, schmutziggelb oder grau; Schienen unbewehrt. — Die Rn leben in Rohr-, Schilf- oder Grashalmen oder an Gräsern und n. Pfl., bei Tage versteckt.

A. Augen nackt. Gen. 44—48.

a. Stirn mit vorspringender Hornplatte.

44. Nonagria O.

Stirn mit horizontaler, viereckiger Hornplatte; Behaarung des Thorax glattgestrichen; Hleib lang, den Afterwinkel der Hfl. weit überragend; Beine dünn behaart. — Die Rn sind lang und dünn und leben im Mai, Juni und Juli in den Stengeln von Rohr und Schilf, in welchen sie sich auch verpuppen; Schmetterlinge im Aug. und Sept. 7 d. A.

Typhae *E.* (Arundinis *F.*). Die größte Nonagria. F. des ♂ gezähnt und stark gewimpert. Vfl. schilfstrohfarbig, heller oder dunkler (bei Ab. **Fraterna** *Tr.* einfarbig dunkelbraun), mit im Saumfelde scharf weißlichen Adern oder wenigstens in der Saumhälfte weiß durchschnittenen Fransen, letztere wellenzähnig; auf der Saumlinie schwarze Möndchen; Hfl. gelblichweiß, mit grauer Saumbinde. 46—54. — R. in der Schilfkolbe (Typha).

Geminipuncta *Hatchett* (Paludicola *H.*). F. des ♂ ungezähnt, kurz gewimpert; Vfl. stumpf, gelbgrau, rostbraun bis schwarzbraun, mit ein oder zwei weißen (zuweilen fehlenden) Fleckchen auf der Oader; Hfl. braungrau. 28—35. — R. im Rohr (Phragmites communis).

45. Coenobia Haw.

Hornplatte der Stirn spitz, schräg abfallend; Hleib lang. Nur eine kleine, schmächtige Art:

Rufa *Haw.* (Despecta *Tr.*). Vfl. graugelb oder grauröthlich, mit einer auch über die Hfl. fortlaufenden Reihe schwarzer Pünktchen. 22—24. — R. in Juncus-Stengeln. Im nordöstlichen Tieflande und an der Saale.

b. Stirn ohne Vorsprung.

46. Senta Stph.

Thorax haarschuppig, vorn mit schneidigem Kämmchen; Vfl. sehr lang, nach hinten wenig erweitert, mit rechtwinkeliger Spitze; Hleib lang und dünn, flachgedrückt. Nur eine Art:

Maritima *Tauscher* (Ulvae *H.*). Vfl. gelblich- oder röthlichgrau, der Umfang der Rg- und Rml weiß-, die Saumlinie schwarz punktirt; Hfl. weiß, mit dunklem Mittelmonde. Bei der Ab. **Bipunctata** *Haw.* sind die Makeln

schwarz ausgefüllt, bei Ab. **Wismariensis** durch einen schwarzen Längswisch verbunden. 29—36. — R. an Phragmites, dessen Blätter, aber auch Rn, Puppen, Spinnen u. dgl. verzehrend; Herbst bis Mai; Falter im Juni und Juli. Im Tieflande.

47. Tapinostola Led.

Thorax ohne Schopf; Beine behaart; Vfl. mit rechtwinkeligem oder abgeschrägtem Spitzwinkel; Fransen breit. Von Leucania durch die nackten Augen verschieden. 5 d. A.

Fulva *H.* (Fluxa *Tr.*). Plump, mit langem Hleibe; Vfl. kurz und stumpf, hellziegelroth bis graugelb, zeichnungslos oder mit einer Qreihe schwarzer Pünktchen; F. des ♂ eingeschnitten und gewimpert. 22—27. — R. in den Halmen von Juncus, Carex und Festuca, im Juni und Juli; Falter im Aug. und Sept.

48. Calamia H.

Thorax anliegend fein behaart, vorn mit schneidigem Längskämmchen; Vfl. mit scharfer, etwas vorgezogener Spitze, schilfstrohfarbig, fast oder ganz zeichnungslos. 2 d. A.

Lutosa *H.* (Bathyerga *Fr.*). F. des ♂ gekerbt, mit langen Wimperpinseln; Vfl. graugelb oder röthlich, sparsam schwarz bestäubt, mit einer Qreihe schwarzer Pünktchen; Hfl. weißlich, graustaubig. 48—54. Aug. bis Oct. — R. vom Apr. bis Juli im untern Theile des Stengels und den Wurzeln von Phragmites. Zerstreut, besonders im Tieflande.

B. Augen behaart. Gen. 49—51.

49. Meliana Curt.

Körper schmächtig; Thorax anliegend behaart, ohne Schopf; Vfl. lanzettförmig, mit scharfer Spitze; Hleib dünn, nicht flachgedrückt. Nur eine Art:

Flammea *Curt.* (Dubiosa *Tr.*). Vfl. gelbgrau oder grauroth, mit lichtern Adern, längs dem Vrande weißlich. 34. Mai. — R., im Herbst erwachsen, in den Stengeln von Phragmites, worin sie sich auch verpuppt; die Puppe überwintert. Hier und da im Tieflande.

50. Leucania O.

F. des ♂ ungezähnt, gewimpert; Behaarung des Rückens glatt gestrichen; Fl. von gewöhnlicher Form, Spitze ziemlich scharf; Körper ziemlich robust, Hleib mäßig lang. — Die Rn leben an Grasarten oder weichen Kräutern, überwintern meist jung, verpuppen sich in der Erde und liefern die Falter in den Sommermonaten. 16 d. A.

Pallens *L.* Vfl. bleich okergelb, mit weißlichen Adern und 1—3 schwarzen Pünktchen hinter der Mitte; Hfl. weiß, gegen den Saum grau angeflogen. 34. Juni bis Sept. Gemein.

Impura *H.* Der Pallens ähnlich, aber die Hfl. braungrau; Vfl. mit drei Punkten. Weniger häufig.

Obsoleta *H.* Vfl. röthlichgrau oder bräunlichgelb, mit lichtern, scharf schwarz eingefaßten Adern, einem weißen Punkt am Ende der Qader und einer

Qreihe schwarzer Punkte hinter der Mitte. 35. — R. an Phragmites. Nicht überall.

Comma *L.* Vfl. graugelb, längs dem Brande breit weißlich, mit weißen Adern, langem, tiefschwarzem Längsstrich aus der Wurzel und einem schwarzen Punkte am Ende der hier dick weißen Qader. 36.

Conigera *F.* Vfl. rothgelb, beide Ostreifen einfach, ungezähnt, scharf dunkel, der vordere fast rechtwinkelig gebrochen; die Nml bleich, am Ende mit dick weißem Fleck. 35.

L album *L.* Vfl. bleich graugelb, mit weißen Adern, einem braunen Schrägschatten aus der Wurzel gegen die Flspitze, schwarzem Strahl aus der Wurzel und zwei divergirenden Schrägreihen kürzerer Strahlen aus der Spitze; im Mittelfelde ein dick weißer, an der Qader erweiterter Längsstrich. 32.

Lithargyrea *E.* Vfl. grauroth, die Ostreifen undeutlich, der h. Ostreif gezähnt, mit schwarzen (oft allein sichtbaren) Punkten an den Spitzen der Zähne; statt der Nml ein schmaler, lichter, am Ende weißer Fleck; Unterseite stark glänzend. 36—38.

Albipuncta *F.* Der vorigen ähnlich, die Vfl. schmaler, dunkler, mit deutlichern Ostreifen; die Nml kaum angedeutet, am Ende mit scharf begrenztem, schneeweißem Fleckchen. 33.

Turca *L.* Die größte Art, plump; ♂ mit dicken Haarquasten an den Hschienen; Vfl. zimmtbraun, dunkler gesprenkelt, mit zwei braunen, fast geraden Ostreifen und hellem, am Ende weißem Strich auf der Qader. 40—44.

51. Mythimna O.

Augen klein; F. des ♂ mit sehr kurzen, lang gewimperten Kammzähnen, die des ♀ durch filzige Behaarung verdickt, schlank spindelförmig erscheinend. Nur eine d. A.:

Imbecilla *F.* Vfl. des ♂ trüb röthlichgelb oder graugelb, des ♀ rostbraun, mit zwei dunklen Ostreifen und kleiner, lichter, saumwärts meist gelber Nml; Hfl. schwärzlichgrau; der Hleib des ♀ sehr lang und dick. 24—26. Juni, Juli. Auf den Alpen, in Schlesien und Preußen.

5. Caradriniden. Gen. 52—58.

Augen nackt, Stirn vertical; Hleib ohne oder nur auf dem ersten Segmente mit Schöpfchen; Vfl. stumpf, nach außen ziemlich breit, trüb gefärbt, mit ganz- oder seicht wellenrandigen Franfen; Hfl. zeichnungslos. Die letzte Gattung, Amphipyra, sehr abweichend und kaum hierher gehörig.

52. Grammesia Stph.

Plump; F. des ♂ langgezähnt, des ♀ einfach; P. schneidig beschuppt, mit kurzem Endgliede; Vfl. ohne Makeln. Nur eine Art:

Trigrammica *Hfn.* (Trilinea *Bkh.*). Vfl. graugelb, dunkler bestäubt, mit drei einfachen, ungezähnten, braunen Ostreifen. 33—36. Mai, Juni. — R. vom Juli bis zum Mai, erwachsen überwinternd, auf u. Pfl.

53. Stilbia Stph.

Ausgezeichnet durch den Ursprung der Costalader der Hfl. aus dem Brande

der MZ., statt aus der Wurzel. Schlank, mit sehr breiten Hfln; Thorax und Beine anliegend beschuppt; P. klein; ♂ und ♀ sehr verschieden. Nur eine Art:

Anomala *Haw.* (Stagnicola *Tr.*). Vfl. des ♂ licht aschgrau, glänzend, braun schattirt; Rg- und Nml fast gleich groß, länglich, licht, die Rgml schräg; Ostreifen einfach, dunkel; ♀ mit viel schmalern, dunkelbraunen Vfln. 31—34. Aug., Sept. — R. im ersten Frühjahr erwachsen, an Gras. Am Mittelrhein, selten.

54. Caradrina O.

F. des ♂ einfach oder schwach eingeschnitten, gewimpert; Thorax anliegend beschuppt, ohne Längskamm; Vfl. stumpf, gerundet, fast ganzrandig. Kleinere oder mittelgroße, graue, rostfarbige oder bräunliche Arten. — Rn trüb gefärbt, mit einzelnen, krummen Härchen besetzt, leben versteckt an n. Pfl., überwintern, sind im Frühjahr erwachsen und liefern die Falter im Sommer. 14 d. A.

Morpheus *Hfn.* Vfl. bräunlichgelb oder graubraun, die Wll. wurzelwärts von einer dunklen Binde begrenzt, die Rg- und Nml gleichförmig dunkel, ohne lichte Umgrenzung; Hfl. weißlich. 28—31. — R. auf Zaunwinden, Nesseln, Ampfer u. dgl.

Quadripunctata *F.* (Cubicularis *Bkh.*). Vfl. gelblicherdgrau, die Wll. gelblich, wurzelwärts roströthlich angelegt; die Nml dunkel, mit einigen weißen Punkten in der Einfassung; Hfl. weiß, am Saume grau schattirt. 28—33. Gemein, oft in erleuchtete Zimmer fliegend.

Alsines *Bkh.* Vfl. gelblichrostbraun; Rg- und Nml dunkel, fein licht eingefaßt; Wll. wurzelwärts verwaschen dunkler begrenzt; Ostreifen fein, schwärzlich, der hintere gleichmäßig scharf gezähnt; Mittelschatten deutlich, schwärzlich; Hfl. braungrau, beim ♂ lichter. 29—32.

Sehr ähnlich: **Taraxaci** *H.* (Vfl. mehr violettbraun) und **Ambigua** *F.* (Vfl. staubgrau, Hfl. weiß.)

55. Hydrilla B.

P. borstig behaart; F. des ♂ kurz, seicht eingeschnitten und büschelig bewimpert, die des ♀ durch rauhe Beschuppung verdickt; Beine lang und stark, mit sehr langen Sporen. ♂ sehr schlank, mit länglichen Vfln und großen Hfln; ♀ viel kleiner, plumper und schmalflügeliger. Nur eine Art:

Palustris *H.* Vfl. lichtbraungrau oder röthlichgrau, die Rg- und Nml sehr klein und wie die Ostreifen schwärzlich; Hfl. mit dunklem Mittelmonde; ♀ dunkler. 30 (♂)—22 (♀). Mai, Juni. — R. im Apr. erwachsen an n. Pfl., an feuchten Stellen. Sehr zerstreut.

56. Acosmetia Stph.

Sehr schlank, mit breiten, zarten Fln, die Vfl. rechtwinkelig abgestutzt; Thorax und Beine anliegend beschuppt. Nur eine Art:

Caliginosa *H.* Vfl. röthlichgrau, etwas glänzend, mit kaum sichtbaren Makeln und dunklen Ostreifen. Das ♀ kleiner. 24—28. Mai und Juli, auf feuchten Wiesen. — R. im Juni und Aug. auf Serratula tinctoria und Sanguisorba. Sehr zerstreut.

57. Rusina B.

F. des ♂ langgekämmt, des ♀ filzig behaart; Thorax grob behaart, mit V- und Hschöpfen; Vfl. breit, rechtwinkelig gestutzt. Nur eine Art:

Tenebrosa *H.* Vfl. schwärzlich kupferbraun; die Anfänge der Qstreifen am Brande und ein paar Punkte zwischen dem Qstreif und der Wll. weißlich; die Makeln undeutlich, der Umfang der Nml meist mit einigen weißlichen Punkten bezeichnet. ♀ mit schmalern Fln und sehr plumpem Hleibe. 32—35. Juni, Juli. — R. an n. Pfl., erwachsen im März und Apr.

58. Amphipyra O.

P. stark, dick beschuppt, aufsteigend, meist mit langem Endgliede; F. einfach, beim ♂ gewimpert; Thorax flach gewölbt und wie der breite, flache Hleib ohne Rückenschöpfe; Vfl. stumpf, Hfl. gerundet, wellenzähnig. — Die Rn sind dick, grün, mit hellern Längslinien, im Mai oder Juni erwachsen; sie verpuppen sich in einem Gewebe zwischen Blättern od. dgl. Die Schmetterlinge im Juli und Aug., bei Tage unter loser Rinde, an Planken u. s. w. versteckt. 6 d. A.

Tragopogonis *L.* Vfl. schwärzlichgrau, zeichnungslos, bis auf drei schwarze Fleckchen an der Stelle der Rg- und Nml, Hfl. grau, mit schwachem Kupferschimmer. 36—39. — R. grün, mit fünf scharf weißen Längslinien; auf Glockenblumen, Disteln u. v. a. Pfl. Gemein.

Pyramidea *L.* Vfl. graubraun, die kleine Rgml und die Ausfüllung der gezackten Qstreifen weißlich; Hfl. glänzend lichtkupferroth, mit grauem Brande. 45—50. — R. grün, mit pyramidenförmiger Erhöhung des elften Segments, auf deren gelber Spitze fünf weiße Linien sich vereinigen; Rücken- und Seitenstreif weiß; auf Prunus-Arten, Pappeln, Haseln u. a. Laubholz.

6. Orthosiden. Gen. 59—77.

Thorax breit, wollig behaart, glatt oder vorn mit einem schneidigen Längskamme; Hleib kurz, ohne Rückenschöpfe (nur bei Clooceris mit schwachem Schöpfchen auf dem zweiten Segment); Fl. meist ganzrandig, die Hfl. kurz, gerundet.

A. Augen behaart. Plumpe Arten von spinnerähnlichem Aussehen. Gen. 59—61.

59. Perigrapha Led.

Thorax flach, an den Seiten eckig vorspringend; Halskragen ausgeschnitten, hinter demselben ein hoher, schneidiger Längskamm; F. bei ♂ und ♀ kammzähnig. Nur eine d. A.:

Cincta *F.* (I cinctum *H.*). Vfl. röthlichgrau; Rg- und Nml sehr groß, scharf begrenzt, licht, zusammengeflossen, die Rgml über die Medianader hinaus verlängert, 8förmig. 40—44. März, Apr. — R. auf n. Pfl. Bei Wien und Brünn.

60. Taeniocampa Gn.

Thorax gerundet, dicht wollig behaart, ohne Kamm; Kopf eingezogen; F. des ♂ gekämmt oder gezähnt, des ♀ gezähnt oder gekerbt; P. hängend, lang

behaart, mit nacktem, geneigtem Endgliede. — Die Rn vom Mai bis Juli, die Falter aus der überwinterten Puppe im März und Apr. 9 d. A.

A. F. des ♂ gekämmt.

Gothica *L.* Taf. XIII. fig. 6 a. b. Vfl. rothbraun und rothgrau gemischt; die MZ. zwischen den Makeln und bis zum v. Ostreif, sowie ein dicker Längsstrich von der Spitze der undeutlichen Zml bis zum h. Ostreif tiefschwarz. 36. — R. an vielerlei Kräutern und niederem Gebüsch; grün, mit breitem, kreideweißem Seitenstreif. Gemein.

Miniosa *F.* Vfl. bleich röthelroth, staubig, die beiden gezähnten Ostreifen und die Einfassung der Makeln licht; Hfl. röthlichweiß. 35. — R. auf Eichen.

Pulverulenta *E.* (Cruda *Tr.*). Vfl. staubig rothgrau, Ostreifen undeutlich, Nml dunkel, licht umzogen; Hfl. grau. 29—31. — R. auf Eichen; grün oder zimmtbraun, glänzend, mit breitem, gelbem Seitenstreif und einem halbmondförmigen Ostrich auf dem elften Ringe.

Stabilis *H.* Vfl. röthlichgrau; die Einfassung der sehr großen, hohlen Rg- und Nml und die fast geradlinige Wll., sowie die Adern im Saumfelde fein gelblichweiß; Hfl. grau, mit röthlichen Fransen. 34—36. — R. auf Eichen und anderem Laubholz, grün, gelb gerieselt, mit gelber Rücken- und Seitenlinie und dickem, gelbem Ostrich auf dem elften Ringe. Gemein.

Munda *E.* Vfl. spitz, rothgrau, mit zwei tiefschwarzen Fleckchen an der Wll. in Z. 4 und 5. 40—42. — R. auf Ulmen, Pappeln, Obstbäumen u. a. Laubholz, bei Tage in den Rindespalten.

B. F. des ♂ gezähnt.

Gracilis *F.* Vfl. spitz, licht rothgrau, weißlich bestäubt, besonders am Brande und auf den Adern; mit fast gerader, lichter Wll. und einer Dreihe meist auch über die Hfl. fortlaufender schwarzer Punkte hinter der Mitte. 36—38. — R. zwischen den zusammengesponnenen Endtrieben des Beifußes (Artemisia vulgaris), auch an Sahlweiden u. a. Büschen.

Incerta *Hfn.* (Instabilis *E.*). Vfl. sehr abändernd, vom bleichsten Rothgrau bis zu tiefem Rostbraun, meist veilgrau und rothbraun gemischt; die Wll. weißlich, schwach geschwungen, auf Ader 7 gebrochen, die Nml dunkel, unten schwärzlich ausgefüllt. 37—41. — R. grün, gelblichweiß gerieselt, mit weißem Rückenstreif, punktirten Subdorsallinien und hellgelbem, fein schwarz gesäumtem Seitenstreif; auf fast allem Laubholz. Gemein.

61. Panolis H.

Kopf eingezogen, Körper und Beine zottig behaart; P. sehr kurz, versteckt; F. des ♂ gekerbt und gewimpert. Nur eine Art:

Piniperda *Bkh.*, die Forleule. Taf. XIII. fig. 7 a. b. Vfl. rostroth und gelbgrau gemischt, sodaß bald die eine, bald die andere Farbe vorherrscht; die Rg- und Nml weißlich, letztere sehr groß, gekrümmt, fast bis zum Brande ausgedehnt; der geschwungene, tief gezähnte h. Ostreif dem v. Ostreif am Innenrande sehr genähert. 33. — R. grün, mit rothgelbem Kopfe, drei weißen Rücken- und orangegelben Seitenstreifen. Sie lebt vom Mai bis Juli auf Kiefern (Pinus sylvestris), an welchen sie zuweilen große Verwüstungen anrichtet, verpuppt sich unter dem Moose und erscheint als Falter im ersten Frühling, März bis Anfang Mai.

B. Augen nackt, unbewimpert. Gen. 62—70.

a. Mittel- und Hschienen bedornt; ein schneidiges Schöpfchen hinter dem Halskragen. Gen. 62—64.

62. Pachnobia Gn.

Vschienen unbedornt; P. hängend, lang behaart, mit kaum sichtbarem Endgliede; Thorax glatt, wollig behaart, ohne Kamm. Vfl. stumpf, fast rechtwinkelig abgestutzt.

Rubricosa *F.* F. des ♂ gezähnt und büschelig gewimpert; Vfl. rothbraun, veilgrau gemischt, besonders an dem braungefleckten Vrande, Zeichnung meist undeutlich. 33. März, Apr. — R. im Juni an Galium u. a. Kräutern.

Leucographa *H.* F. des ♂ gekämmt; Vfl. rothbraun mit weißlich bestäubter Rg- und Rml. 32. März, Apr. — R. im Mai an n. Pfl. Zerstreut und selten.

63. Mesogona B.

Vschienen ohne Dornborsten; F. des ♂ ungezähnt, mit starken Wimperpinseln; P. aufsteigend, mit gerade aufsteigendem, gestutztem Endgliede; Thorax breit und flach, wollhaarig; Vfl. mit fast geradlinigen, ungezähnten, am Innenrande sehr genäherten Qstreifen und licht umzogener, hohler Rg- und Rml.

Oxalina *H.* Vfl. scharf gespitzt, veilbraun, mit dunklerem Mittelfelde. 37. Aug., Sept. Im Osten und Süden, zerstreut und selten.

Acetosellae *F.* Vfl. grauröthlich. 40. Aug., Sept. Sehr zerstreut.

64. Hiptelia Gn.

Auch die Vschienen bedornt; F. des ♂ mit kurzen Kammzähnen; P. aufsteigend, mit kurzem, geneigtem Endgliede; Vfl. spitz, mit etwas geschwungenem Saume und vollständiger Zeichnung. Nur eine d. A.:

Ochreago *H.* (Rubecula *Tr.*). Vfl. röthlichgelb, die Zeichnungen rostbraun. 32. Alpen.

b. Schienen ohne Dornborsten. Gen. 65—70.

65. Dicycla Gn.

F. des ♂ mit kurzen Kammzähnen; P. sichelförmig aufsteigend; Rücken anliegend behaart, ohne Längskamm; Hleib kurz, beim ♀ spitz, mit vorstehender Legeröhre; Vfl. abgerundet, ganzrandig. Nur eine Art:

Oo *L.* Vfl. bleichgelb; der Umkreis der drei Makeln, die Qstreifen, der Mittelschatten und die Wll. rostbraun. 31. Juli, Aug. — R. im Mai und Juni zwischen zusammengezogenen Eichenblättern, wo sie sich auch verpuppt. Nicht überall.

66. Calymnia H.

Rücken glatt gestrichen; F. des ♂ schwach eingeschnitten und gewimpert; P., Stirn und Beine anliegend beschuppt, erstere mit ziemlich langem Endgliede; Hleib den Afterwinkel der Hfl. nicht oder wenig überragend, beim ♀ spitz zulaufend; Vfl. kurz, mit rechtwinkeliger Spitze und schwach gewellten Fransen, die beiden Qstreifen scharf, ungezähnt. — Die Rn leben im Mai und Juni

an Laubholz, zwischen zusammengezogenen Blättern, verpuppen sich in einem leichten Gewebe an der Erde und entwickeln sich im Juli und Aug.

Trapezina *L.* Taf. XIII. fig. 8 a. b. Vfl. sehr abändernd, bleicher oder röthlicher ledergelb oder grüngelb, zuweilen ziegelroth; der v. Ostreif geradlinig und sehr schräg, die Nml unten mit schwarzem Kern. 27—34. — Die R., als schlimme Mordraupe bekannt, lebt auf fast allen Laubholzarten; sie ist gelb- oder bläulichgrün, mit fein schwarzen, weißgesäumten Wärzchen, drei weißen Rückenlinien und breitem, schwefelgelbem Seitenstreif. Gemein.

Pyralina *Vieweg.* Vfl. kirschbraun, ohne deutliche Makeln; der v. Ostreif stumpf gezackt, der hintere und die Wll. am Brande mit weißem Wisch. 29—32. — R. besonders auf Apfel- und Birnbäumen.

Diffinis *L.* Vfl. veilroth, ohne Makeln, beide Ostreifen am Brande zu schneeweißen Flecken erweitert. 28—30. — R. auf Ulmen (Ulmus campestris). Zerstreut.

Affinis *L.* Vfl. gelblich- oder röthlichbraun, Rg- und Nml klein, bleich, mit schwarzen Kernpunkten; Hfl. grauschwarz mit gelben Fransen. 25—29. — R. auf Ulmen. Zerstreut.

67. Cosmia O.

Wie Calymnia, aber Stirn, P. und Beine wollig behaart; der Hleib des ♀ den Afterwinkel weit überragend, spitz, mit vorstehender Legeröhre; die Fl. gestreckt, mit scharfer Spitze, etwas geschwungenem Saum und ganzrandigen Fransen.

Paleacea *E.* (Fulvago *H.*). Vfl. licht röthlich- oder ledergelb, die einfachen Ostreifen und der Umkreis der Rg- und Nml fein rostbraun, die Nml unten mit schwärzlichem Kerne; Hfl. bleichgelb. 38—42. — R. zwischen zusammengezogenen Blättern der Espen und Birken. Nicht häufig.

Contusa *Fr.* Veilbraun. — R. auf Espen. In wenigen Gegenden, selten.

68. Dyschorista Led.

Der Gattung Orthosia ähnlich, aber mit unbewimperten Augen. Vfl. abgestumpft, mit der gewöhnlichen Zeichnung; Hleib des ♀ mit kurzer Legeröhre; F. des ♂ ungezähnt, kurz gewimpert.

Fissipuncta *Haw.* (Ypsilon *Bkh.*). Vfl. braun, bald mehr ins Rostbraune, bald ins Graue; die drei Makeln schwarz umzogen, die Einfassung der Rg- und Nml auf der Medianader V-förmig zusammenstoßend; Ostreifen matt, Wll. licht, wurzelwärts meist mit einigen schwarzen Fleckchen. 34—37. Juli. — R. im Mai an Pappeln und Weiden, jung zwischen zusammengezogenen Blättern, erwachsen bei Tage in den Rindespalten.

Suspecta *H.* Vfl. braungrau, rothgrau und röthelroth, mit scharfer Spitze und etwas geschwungenem Saume. Selten.

69. Plastenis B.

Rücken glatt behaart, vorn mit schneidigem Längskamme; Vfl. kurz, ganzrandig, mit scharfer Spitze und geschwungenem Saume, grau oder braun, die Einfassung der Makeln und die ungezähnten Ostreifen scharf licht. — Die Rn

leben und verwandeln sich im Mai und Juni zwischen zusammengezogenen Baumblättern. Falter im Juli und Aug.

Retusa *L.* Vfl. grau- oder veilbraun, mit parallelen Qstreifen, Rg- und Nml groß, länglich, keine Zml. 25—29. — R. an Weiden, besonders Salix fragilis.

Subtusa *F.* Vfl. olivengrau, beide Qstreifen fast gerade, gegen den Innenrand etwas convergirend, Zml vorhanden. 29—31. — R. an Pappeln und Espen.

70. Cirroedia Gn.

Wie Plastenis, aber der Saum der Vfl. gezähnt, ihre Farbe braun oder gelb, von den Makeln nur die Nml sichtbar. — Rn auf Laubholz, bei Tage versteckt.

Ambusta *H.* Vfl. chocoladenbraun, die Qstreifen und der Umfang der Nml scharf gelblich. 28. Aug. — R. im Mai auf Birnbäumen. In wenigen Gegenden.

Xerampelina *H.* Vfl. dottergelb oder trübroth, mit dunklerem Mittelfeld. 30—33. Aug. — R. im Mai auf Eschen. Bei Aachen, Köln und Wien.

C. Augen nackt, bewimpert. Gen. 71—77.

71. Cleoceris B.

F. des ♂ gekämmt, Rücken glatt behaart, schwach geschopft; Hleib mit horizontalem Schöpfchen auf dem zweiten Segment, beim ♀ mit einer Legeröhre. Nur eine Art:

Viminalis *F.* (Saliceti *Bkh.*). Vfl. weißgrau, bräunlich gemischt, die Wurzelhälfte oft ganz braun; die Einfassung der Makeln und der lichten Qstreifen an den zugekehrten Seiten und ein kurzer Längsstrich aus der Wurzel schwarz; Nml weißlich, Zml schmal, bis zum h. Qstreif reichend. 28—31. Juli. — R. im Mai und Juni auf Sahlweiden (Salix caprea und aurita) zwischen zusammengesponnenen Blättern; Puppe in leichtem Gewebe an der Erde.

72. Orthosia O.

Thorax anliegend wollig behaart, ohne Längskamm; P. dicht behaart, mit nacktem, geneigtem Endgliede; Hleib nicht flach gedrückt. — Die Rn im Mai und Juni, die Falter Ende Aug. bis Oct. 9 d. A.

Lota *L.* F. des ♂ eingeschnitten und büschelig gewimpert; Vfl. spitz, mit etwas geschwungenem Saume, rothgrau, ins Violette; die Wll. scharf gelb, einwärts schmal rostroth angelegt, unter der Flspitze gebrochen, dann fast geradlinig herablaufend; die Nml unten tiefschwarz ausgefüllt. 34—36. — R. an Weiden und Pappeln, jung zwischen zusammengezogenen Blättern, erwachsen bei Tage in den Rindespalten.

Macilenta *H.* Vfl. hell fuchsroth, in der Zeichnung der Lota ähnlich, an der Wurzel mit zwei schwarzen Punkten. 29—33. — R. an Hainbuchen.

Circellaris *Hfn.* (Ferruginea *E.*). F. wie bei den vorhergehenden; Vfl. rostgelb, ins Röthliche, eisengrau angeflogen, am dunkelsten in der gewässerten Binde; Wll. dreimal gebuchtet, gelb, einwärts rostroth angelegt; Qstreifen und Makeln fein dunkel begrenzt, die Nml unten mit schwarzem Fleck; Hfl. grau, Brand und Fransen hellokergelb. 33. — R. auf n. Pfl.

Litura *L.* F. des ♂ ungezähnt, kurz gewimpert; Vfl. rothbraun, an der Wurzelhälfte weißlich gemischt, Rg- und Nml scharf hell umzogen; am Vrande vier tiefschwarze Fleckchen an den Anfängen der Ostreifen, das größte an der Wll. 33. — R. auf Besenpfrieme, Heidelbeeren u. a. Pfl.

73. Xanthia Tr.

Rücken quadratisch, fein wollig behaart, vorn mit spitzem, schneidigem Längskamm; Hleib nicht flach; F. des ♂ schwach eingeschnitten (bei Aurago gekerbt), stark gewimpert; Vfl. spitz, mit geschwungenem Saume, gelb oder röthlich. — Rn im Mai und Juni auf Laubholz, gehen zur Verwandlung in die Erde, wo sie mehrere Wochen unverpuppt liegen bleiben. Falter Ende Aug. bis Anfang Oct. 7 d. A.

Citrago *L.* Vfl. goldgelb, rostfarbig bestäubt; die einfachen, ungezähnten Ostreifen, der scharfe, schmale Mittelschatten und der Umkreis der Rg- und Nml fein rostroth. 30—33. — R. auf Linden, zwischen zusammengezogenen Blättern.

Aurago *F.* F. des ♂ gekerbt; Vfl. goldgelb, Wurzel- und Saumfeld veilbraun, die Ostreifen gezähnt, die Makeln fleckig. Zuweilen ist die ganze Fläche einfarbig trübroth. 27—31. In Buchenwäldern.

Togata *E.* (Flavago *F.*, Silago *H.*). Vfl. goldgelb, mit veilrothen Flecken, die hinter der Mitte eine Binde bilden; Kopf und Halskragen veilroth. 29—33. — R. jung in den Kätzchen der Sahlweide, später an n. Pfl., bei Tage versteckt.

Fulvago *L.* (Cerago *F.*). Vfl. citrongelb, mit fleckig rostbrauner Zeichnung (bei der Ab. **Flavescens** *E.* einfarbig); die Nml unten mit schwärzlichem, bleigrau gekerntem Fleck; Hfl. weiß. 31—34. — R. wie Togata.

74. Oporina (Hoporina) B.

Thorax haarschuppig, vorn mit scharfem Längskamm; Hleib breit und flach; P. breit, mit dem spitzen Haarschopf der Stirn schnauzenförmig vorspringend; Vfl. scharf gespitzt. Nur eine Art:

Croceago *F.* Vfl. orangeroth, der Vrand bis zu dem schmalen, eisengrauen Mittelschatten schneeweiß gefleckt; Hleib und Hfl. röthlichweiß. 31—33. Ende Aug. bis Nov. und überwintert im März und April. — Die R. im Mai und Juni auf Eichen.

75. Orrhodia H. (Cerastis Tr.).

P. kurz, unter der dicht wolligen Stirn kaum vortretend; Rücken flach, anliegend behaart, ohne Kamm; Hleib flach und breit; Fl. wellenrandig, die Vfl. gleich unter der Wurzel breit werdend, nach hinten wenig erweitert, mit sehr bauchigem Saume und der gewöhnlichen Zeichnung. — Die Rn im Mai bis Juli, an Laubgebüsch und n. Pfl., bei Tage versteckt; die Falter im Sept. und Oct., auch überwinternd. 7 d. A.

A. Vfl. mit scharfer, vortretender Spitze und geschwungenem Saume.

Fragariae *E.* (Serotina *O.*). Vfl. rostbraun; die Ostreifen lichter; der Umkreis der Rg- und Nml, die geradlinige Wll. und die Adern im Saumfelde hellgelb; Hfl. und Hleibsringe schwärzlich, ockergelb gerandet. 54—58. —

R. im Juli an niedern Schlehensträuchern, eine Mordraupe. Hier und da im Süden.

B. Vfl. mit rechtwinkeliger Spitze.

V punctatum *E.* (Silene *H.*). Vfl. scharf gespitzt, veilgrau, die Adern fein licht, Rg- und Nml tiefschwarz gefleckt. 33. — R. auf Veilchen u. a. n. Pfl.

Vaccinii *L.* Vfl. sehr abändernd, heller oder tiefer rostbraun, Zeichnung bald scharf, bald verloschen; vor der blassen Wll. eine Reihe dunkelbrauner Punkte, die Nml unten schwärzlich ausgefüllt, die Ostreifen und Makeln gewöhnlich licht, fein dunkel eingefaßt; die Adern öfters licht; zuweilen die ganze Fläche einfarbig rothbraun mit perlgrauer Zeichnung. Hfl. grau, mit lichtem Bogenstreif durch die Mitte und vor dem Saume. 30—33. — R. jung auf Schlehen und Eichen, später an n. Pfl. Gemein.

Ligula *E.* (Spadicea *Gn.*). Der Vaccinii sehr ähnlich und ebenfalls sehr abändernd; Spitze der Vfl. schärfer, der Saum etwas geschwungen; die Hfl. einfarbig dunkelgrau, höchstens mit Spuren der lichten Bogenstreifen; Vfl. meist dunkelrostbraun, die Wll. wurzelwärts oft breit grau angelegt (was auch bei Vaccinii zuweilen der Fall ist). — R. jung an Schlehen, später an n. Pfl.

Rubiginea *F.* Vfl. rostgelb, fleckig rostroth gemischt, die Ostreifen gezähnt, oft in Monde aufgelöst; in der gewässerten Binde eine Doppelreihe schwärzlicher Punkte; die Makeln licht, die Nml unten mit schwarzem Fleck. 34. — Die R. ist als Ausnahmeform behaart, hat übrigens die Lebensweise der verwandten Arten.

76. Scopelosoma Curt.

Wie Orrhodia, aber die P. hängend, bis zur Spitze wollig, die Fl. gestreckter, mit eigenthümlicher Zeichnung. Nur eine europäische Art:

Satellitia *L.* Vfl. gezähnt, rostbraun, mit dunklen Ostreifen; statt der Nml ein weißes oder gelbes Fleckchen und zwei weiße Punkte. 37. — R. im Mai und Juni an Eichen, Linden, Obst- und a. Bäumen; eine Mordraupe. Falter im Sept. und Oct., auch überwinternd. Gemein.

77. Scoliopteryx Germar.

Eine von den übrigen Orthosiden sehr abweichende Gattung. F. des ♂ und ♀ gekämmt; P. lang, mit vorstehendem, linearem Endgliede; Rücken und Hleib flach, der Halskragen in der Mitte schneidig erhoben; Vfl. tief ausgenagt. Nur eine Art:

Libatrix *L.* Taf. XIII. fig. 9 a. b. Vfl. rothbraun, an der Wurzel und in der Mitte feuerfarbig; der h. Ostreif weiß, ungezähnt, durch eine dunkle Olinie getheilt; an der Wurzel und in der MZ. ein schneeweißer Punkt. 45—49. — R. schlank, sammtgrün, mit gelber, schwarz begrenzter Seitenlinie; vom Juni bis Sept. an Weiden und Pappeln, zwischen deren Blättern man auch die schwarze Puppe eingesponnen findet. Falter vom Juli bis Oct., überwinterte Exemplare im Frühjahr. Gemein.

7. Xyliniden. Gen. 78—85.

Rücken breit, in der Regel flach gedrückt, vorn an den Seiten eckig vortretend, mit einem Schöpfchen hinter dem ausgeschnittenen Halskragen; Vfl.

meist lang und schmal, ziemlich gleich breit, stumpf; Augen nackt, bewimpert, nur bei Xylomiges behaart.

78. Xylina Tr.

Rücken und Vfl. wie vorstehend, der Vschopf des erstern steil und hoch, vorgeneigt; P. hängend, bis ans Ende lang und dünn behaart. — Die Rn vom Mai bis Juli an Bäumen und Büschen, liegen vor der Verpuppung mehrere Wochen in der Erde. Falter im Sept. und Oct., häufig überwinternd. 6 d. A.

A. Hleib mit Rückenbüschen.

Socia *Hfn.* (Petrificata *F.*). Vfl. gelbbraun, rostbraun gemischt, am dunkelsten unter den lichten, verloschenen Makeln; die Nml rostroth gemischt, unten durch einen dunkelbraunen Bogenstrich begrenzt; die Ostreifen in holzfaserige Längsstriche aufgelöst, an der Stelle des hintern eine Doppelreihe brauner Punkte. 42. — R. auf Schlehen, Eichenbüschen u. a. Laubholz.

Semibrunnea *Haw.* (Oculata *Germ.*). Der Socia sehr ähnlich, die Vfl. schmaler, an der Innenrandshälfte dunkelbraun. — R. auf Eschen; im Westen und Süden, zerstreut und selten.

Furcifera *Hfn.* (Conformis *F.*). Vfl. dunkelveilgrau, die Nml sehr groß, rostroth gemischt; aus der schwarz umzogenen Zml ein schwarzer Längsstrich bis zum h. Ostreif. 41—44. — R. auf Erlen und Birken.

B. Hleib ohne Rückenbüsche.

Ornithopus *Hfn.* (Rhizolitha *F.*). Vfl. weißgrau, in der großen Nml rostfarbig gemischt, mit schwarzem, ästigem Strich aus der Wurzel und kleiner, schwarz umzogener Zml. 38. — R. auf Eichen; häufig.

79. Calocampa Stph.

Wie Xylina, aber der Vschopf des Rückens flach; Halskragen mit scharfem Längskiel; P. dicht am Kopf anliegend, bis ans Ende dicht filzig behaart. Große Arten. — Rn schön gefärbt; an saftigen Kräutern; Zeit und Sitten wie bei Xylina.

Exoleta *L.* Vfl. holzgelb, am Vrande braun schattirt, die breitere Innenrandshälfte bläulichgrau; Rg- und Nml fast gleichgroß, nierenförmig, doppelt dunkel umzogen. Rücken schwarzbraun, Kopf und untere Hälfte des Halskragens holzgelb. 60. — R. erwachsen dick, grün, mit rothem, weiß eingefaßtem Seitenstreif und gelber Subdorsallinie; Seiten- und Rückenwärzchen weiß, dick schwarz eingefaßt. An Melde, Bohnen, Disteln u. v. a. Pfl.

Vetusta *H.* Der Exoleta ähnlich. Vfl. holzgelb, am Innenrande breit dunkelbraun schattirt, ohne Rgml. 58. — R. grün, mit weißem Seitenstreif. An weichen Gräsern, Iris pseudacorus u. a. wasserliebenden Gewächsen.

80. Egira Dup.

Wie Calocampa, aber die P. grob abstehend behaart, der Halskragen gewölbt, hinten gerundet. Nur eine Art:

Solidaginis *H.* Rücken und Vfl. aschgrau, letztere bräunlich schattirt; die Ostreifen scharf gezackt, die Rgml sehr klein, rund, die Nml groß, beide

weißlich ausgefüllt, dunkel gekernt; am scharfen Wzeichen der Wll. schwarze Pfeilstriche. 41—44. — R. auf Heidel- und Preiselbeeren. Zerstreut.

81. Xylomiges Gn.

Durch die stark behaarten Augen von den übrigen Xyliniden abweichend. Rücken vorn und das erste Hleibssegment mit einem Schöpfchen; ♀ mit sehr plumpem Hleibe. Nur eine Art:

Conspicillaris *L.* Vfl. weißlichgrau oder holzgelb, bräunlich schattirt, die Qstreifen und meist auch die Makeln undeutlich; Hfl. weiß. Bei der Ab. **Melaleuca** *View.* sind die Vfl. bis auf den Innenrand und einen Schrägstreif im Saumfelde dunkelbraun. 35—40. März, April. — R. im Juli auf n. Pfl.

82. Asteroscopus B.

Ausgezeichnet durch die verkürzten, mit einer starken schwarzen Kralle am Ende versehenen Vschienen. F. des ♂ gekämmt; S. schwach oder verkümmert; Thorax dicht wollig, Hleib zottig. Von spinnerartigem Ansehen. — Die Rn sind dick, durchscheinend grün, das elfte Segment etwas erhöht; sie leben im Mai und Juni auf Laubholz und verpuppen sich tief in der Erde.

Sphinx *Hfn.* (Cassinea *H.*). Taf. XIII. fig. 10. S. verkümmert; Vfl. weißgrau, bräunlichgelb gemischt, mit schwarzen Längsstrichen und braunen Wischen; Hfl. weißlich. 40—45. Oct., Nov. — R. auf Eichen, Ulmen, Birken u. a. Bäumen.

Nubeculosa *E.* S. weich, aber gerollt; F. des ♂ mit sehr kurzen Kammzähnen; Vfl. schwarzbraun, schwarz geadert; die Makeln deutlich, beide Qstreifen weißlich, der hintere dem Saume genähert. 45—50. März, April. — R. auf Birken. Seltener.

83. Dasypolia Gn.

Plump; S. kurz und schwach; P. hängend, bis ans Ende dicht behaart; Körper rauh, wollig behaart; Rücken ohne Kamm; F. des ♂ gekerbt und filzig gewimpert. Nur eine Art:

Templi *Thbg.* Vfl. lehmgelb, dicht braungrau bestäubt, mit dunklern Qstreifen, lehmgelber Wll. und undeutlichen Makeln. 40—45. Oct. und (überwintert) im März. — R. im untern Theil des Stengels von Heracleum sphondylium. Alpen, Riesengebirge; sehr selten.

84. Xylocampa Gn.

Halskragen höher als der Rücken, kapuzenförmig; Körper grob und abstehend behaart, Hleib mit starken Schöpfchen auf dem ersten und zweiten Segment; Vfl. gerundet, mit sehr breiten Fransen; F. des ♂ borstenförmig, dick, nackt. Nur eine Art:

Areola *E.* (Lithorhiza *Bkh.*). Vfl. grau, mit etwas pfirsichblütfarbenem Anflug, das Mittelfeld verdunkelt; die Rgml über die Medianader hinaus verlängert und mit der Rml zusammengeflossen. 33—35. April. — R. im Juni und Juli an Lonicera periclymenum; Puppe in einem papierartigen Gehäuse an der Erde. Westdeutschland.

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geissler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

85. Lithocampa Gn.

Halskragen gewölbt, kapuzenförmig; Rücken und Hleib glatt behaart, letzterer mit Haarschöpfen; F. des ♂ gekämmt; Fl. breit, ganzrandig. Nur eine deutsche Art:

Ramosa *E.* Vfl. violettgrau; ein von schwarzen Strahlen durchschnittener Schrägwisch aus der Spitze und die Innenrandshälfte dunkelbraun, letztere scharf abgeschnitten, im Mittelfelde bogig eingedrückt. 30—34. Mai, Juni. — R. im Juli und Aug. auf Lonicera xylosteum; Puppe in einem festen Gewebe an der Erde. Im Süden, einzeln auch in Mitteldeutschland gefunden.

8. Cleophaniden. Gen. 86—87.

Halskragen kapuzenförmig, Rücken hinten geschopft, Hleib von gewöhnlicher Länge; Augen bewimpert; Vfl. abgerundet. — Rn lang, spindelförmig; Puppe mit in eine lange, gebogene Spitze ausgezogener Saugerscheide, in einem kleinen, pergamentartigen, eiförmigen Cocon ruhend.

86. Calophasia Stph.

Körper plump, Kopf nicht eingezogen, Halskragen nicht sehr hoch, Thorax fein und glatt behaart, Hleib ohne Rückenschöpfe; Fl. kurz, mit ganzrandigen, gescheckten Fransen; F. des ♂ ungezähnt, kurz und dicht gewimpert. 3 d. A.

Lunula *Hfn.* (Linariae *F.*). Vfl. lichtbläulichgrau und olivenbraun gemischt, mit schwarzen Strahlen im Saumfelde; die Makeln sehr klein, Nml und Zml schmal, weiß; die Qstreifen licht, unter der Mitte sehr genähert. 28. Mai, Juni. — R. im Juli und Aug. an Linaria; Puppe in festem Gewebe am Boden. Frühe Rn entwickeln sich oft schon im ersten Sommer.

87. Cleophana B.

Kopf eingezogen, Rücken haarschuppig, Hleib mit starken Schöpfen auf Segment 3 und 4; Fl. kurz, nach außen erweitert, mit strahlenförmiger Zeichnung. Nur eine d. A.:

Antirrhini *H.* F. des ♂ mit kurzen Kammzähnen; Vfl. oliven- und lichtbläulichgrau gemischt; die Makeln klein, die Rgml rund, weißlich, mit braunem Kerne; die Fransen sehr breit, scharf weiß durchschnitten, am Hwinkel vortretend. 27. Mai, Juni. — R. im Juli auf Scabiosa ochroleuca. Bei Wien und in Böhmen.

9. Cucullideu. Gen. 88.

Halskragen hoch, kapuzenförmig; Rücken fein wollig, glattgestrichen, Hleib lang; Vfl. schmal und lang, lanzettförmig. Augen bewimpert; S. sehr lang; F. borstenförmig, beim ♂ kaum sichtbar gewimpert. — Die Rn sind meist lebhaft gefärbt, gefleckt oder gestreift, leben auf höhern Pflanzen, auch bei Tage frei, fressen besonders deren Blüten und Früchte, verwandeln sich in dicken, eirunden Tönnchen in der Erde in überwinternde rothgelbe Puppen, mit kolbig verlängerter Saugerscheide und flacher, abgerundeter Schwanzspitze. Nur eine Gattung mit 22 d. A.

88. Cucullia Schrank.

A. Vfl. gezähnt, holzfarbig, am V.- und Innenrande verdunkelt, ohne deutliche Makeln und Qstreifen; vom h. Qstreif nur das Ende in Form von zwei lichten Mönchen vor dem Hwinkel sichtbar.

Verbasci *L.* Vfl. tief und scharf gezähnt, bräunlichholzgelb, am V- und Innenrande breit roſtbraun; Hfl. beim ♂ weißlich, vor dem Saume breit braungrau beſchattet; beim ♀ braungrau, an der Wurzel weißlich. 45—49. April, Mai. — R. im Juni und bis Mitte Juli auf Verbascum Schraderi und thapsiforme; dick, bläulich-, grünlich- oder gelblichweiß, mit einem aus vier Flecken gebildeten hochgelben Gürtel auf jedem Segment, in welchem auf dem Rücken zwei runde und hinter denſelben zwei kommaähnliche ſchwarze Flecken, daneben in den Seiten noch zwei rundliche Fleckchen und einige unregelmäßige Striche und Punkte ſtehen; Kopf gelb, ſchwarz punktirt, mit feinem ſchwarzem Winkelzeichen.

Scrophulariae *E.* Der Verbasci ſehr ähnlich; Vfl. etwas weniger tief gezähnt, lichter, der braune Brand veilgrau gemiſcht; die Hfl. des ♂ weiß mit ſchwärzlichgrauer Saumbinde, die des ♀ faſt ganz ſchwarzgrau. 44—47. Juni, Juli. — R. vom Juli bis Anfang Sept. auf Scrophularia nodosa, ebenfalls der von Verbasci ähnlich, aber die kommaähnlichen Qflecke länger, faſt zuſammenſtoßend, neben den Seitenfleckchen weiter keine ſchwarzen Striche.

Lychnitis *Ramb.* Der Scrophulariae ſehr nahe; Grundfarbe der Vfl. etwas ins Graue ziehend, der Brand braungrau; Hfl. des ♀ weißlich, gegen den Saum breit braungrau; die Fl. ſchmaler. Juni, Juli. — R. von Mitte Juli bis Sept. an den Blüten und Früchten von Verbascum lychnitis, phlomoïdes und nigrum, der von Scrophulariae ſehr ähnlich, blaßgrünlichgelb, mit einem bogenförmigen Qfleck hinter den mittlern ſchwarzen Rückenflecken, der dadurch entſteht, daß die Kommaſtriche unter ſich und mit den Seitenpunkten faſt oder völlig zuſammenfließen. Zuweilen fehlen die ſchwarzen Zeichnungen bis auf Spuren. Nicht überall.

Thapsiphaga *Tr.* Den vorigen ähnlich; Vfl. weißlichgelbgrau, der Brand lichteiſengrau, der Umfang der Rg- und Nml durch ſchwarze Pünktchen bezeichnet. Juli. — R. im Aug. und Sept. auf Verbascum Schraderi und thapsiforme. Nicht überall.

B. Vfl. ganzrandig, grau, ohne deutliche Makeln, die Qſtreifen ſplitterig gezackt, meiſt undeutlich; aus der Wurzel in der Regel ein ſchwarzer Längsſtrich.

Umbratica *L.* Bwinkel aller Fl. ſcharf, an den Hfln ſtark vorſpringend; Vfl. hellaſchgrau, beim ♀ dunkler, mit holzgelbem Wiſch an der Stelle der Makeln, die nur durch ſchwärzliche Punkte (das untere Ende der Nml durch einen ſchwarzen Bogenſtrich) angedeutet ſind; Hfl. des ♂ weiß, des ♀ braungrau, gegen die Wurzel weißlich. 50—54. Mai bis Juli, an Stämmen, Planken u. dgl. bei Tage unbeweglich ſtill ſitzend. — R. von Juli bis Sept. auf Leontodon, Crepis und ähnlichen Compoſiten; graugelb, dünn ſchwarz überzogen, mit den Spuren von vier rothgelben Rückenſtreifen und drei rothgelben Striemen auf dem letzten Segment; Kopf mattſchwarz, die Sohlen der Bauchfüße weiß. Gemein.

Lactucae *WV.* Der Umbratica ähnlich, aber die Fl. breiter, die Bwinkel stumpf; Vfl. bläulichgrau, ohne gelben Wisch und ohne Punkte und Strich an der Stelle der Makeln; Hfl. braungrau, an der Wurzelhälfte weißlich, beim ♀ dunkler. 47—50. Juni. — R. im Juli und Aug. an Lactuca muralis und Sonchus, Blüten und Früchte fressend; bläulichweiß, über den Rücken mit einer Reihe zusammenhängender orangegelber, daneben mit einer Reihe sehr großer tiefschwarzer Flecke und einem blassern Orangefleck um jedes Luftloch. Nicht überall.

Lucifuga *WV.* Der Lactucae ähnlich, aber die Vfl. spitz, bräunlich gemischt, mit einem schwarzen Längsstrich in Z. 4 des Saumfeldes. — R. auf Lactuca, Sonchus und ähnlichen Pfl.; erwachsen schwarz, mit drei Längsreihen orangegelber Flecken. Nicht überall.

Tanaceti *WV.* Vfl. weißgrau, mit einem tiefschwarzen, schwach gebogenen Längsstrich aus der Flmitte gegen den Saum; Hfl. weiß, mit graubrauner Saumbinde. 44—48. — R. auf Beifuß, Schafgarbe und Kamillen. Nicht überall.

Chamomillae *WV.* Vfl. lichter oder dunkler gelblich- oder bräunlichgrau, die Adern im Saumfelde schwarz und bis in die Mitte der seicht gezähnten Fransen vortretend. 43—47. Mai. — R. auf Kamillen, Anthemis und Chrysanthemum inodorum.

C. Vfl. ganzrandig, mit kenntlicher, lichter Rg- und Rml.

Asteris *WV.* Vfl. langgestreckt, violettgrau, am V- und Innenrande dunkelrothbraun; Rg- und Rml licht, unvollständig dunkel umzogen; vor dem dunkeln, schwarz durchschnittenen Hwinkel ein lichtes Möndchen. 45—50. — R. Ende Juni bis Sept. an den Blüten von Solidago virgaurea und der Astern.

Artemisiae *Hfn.* (Abrotani *F.*). Vfl. aschgrau, weißlich und gelbbraun gemischt; beide Qstreifen dunkel, deutlich, der vordere zackig, der hintere gezähnt; die Makeln weißlich, dunkel gekernt. 38—41. — R. im Aug. und Sept. an den Blüten von Artemisia campestris. Im Süden und besonders im Nordosten häufig.

Absinthii *L.* Vfl. hellaschgrau, braun gemischt; die Makeln licht, die Rgml innen mit zwei dickschwarzen Punkten, die Rml im Umfange schwarz punktirt; der v. Qstreif beiderseits dick schwarzbraun gerandet, der hintere undeutlich. 42. — R. im Aug. und Sept. an den Blüten von Artemisia vulgaris und absinthium.

D. Vfl. ganzrandig, silberfleckig.

Argentea *Hfn.* (Artemisiae *WV.*). Taf. XIII. fig. 11. Vfl. grün, mit großen silbernen Flecken und Streifen. 37—40. — R. vom Aug. bis Oct. an den Blüten von Artemisia campestris. Im nordöstlichen Tieflande nicht selten, im Süden und Westen nur hier und da.

10. Calpiden. Gen. 89.

Ebenfalls nur eine Gattung:

89. Calpe Tr.

Sehr ausgezeichnet durch die langen, breiten, zusammengedrückten, am Ende breit abgestutzten P., die scharf gespitzten Vfl., mit geschwungenem Saum,

einem spitzen Fransenzahn am Hwinkel und einem großen lappigen Vorsprunge am Innenrande; F. bei ♂ und ♀ gekämmt; Augen bewimpert. Nur eine Art:

Thalictri *Bkh.* (Capucina *E.*). Vfl. grauroth, mit olivenbraunen Schrägschatten und einem scharfen, fein rostrothen, licht angelegten Schrägstreif aus der Spitze. 43—46. — R. im Mai und Juni an Thalictrum flavum und andern Thalictrum-Arten; in Krain und Südtirol, früher auch in Niedersachsen.

11. Plusiiden. Gen. 90—92.

Rückenbekleidung nach hinten sattelförmig zu einem hohen, hinten erweiterten und steil abgestutzten Schopfe aufsteigend; Hleib mit Rückenschöpfchen; F. des ♂ sehr kurz bewimpert.

90. Telesilla HS.

Thorax mit getheiltem Vschopf; P. kurz, mit linearem, etwas geneigtem Endgliede; F. kurz; Vfl. breit, ganzrandig, mit abgerundeter Spitze. Nur eine d. A.:

Amethystina *H.* Vfl. olivenbraun, mit saumwärts verwaschener, licht bläulichrother Qbinde hinter der Mitte, solchen Qstreifen und Makeln; zwischen den Makeln ist der Grund verdunkelt und unter denselben steht ein rother, keilförmiger Längsfleck. 31. Juni. — R. im Juli, Aug. und Sept. an den Blüten und Samen von Silaus pratensis, Peucedanum u. a. Schirmpflanzen. In wenigen Gegenden.

91. Abrostola O.

Rückenschopf ungemein hoch und stark; Vfl. ohne Metallzeichnung, matt, mit aufgeworfenen Schuppen an den schwarz umzogenen Makeln und Qstreifen. Sonst wie Plusia. — Die R. sechzehnfüßig.

Triplasia *L.* Taf. XIII. fig. 12. Vfl. schwärzlichgrau, das Wurzelfeld und die gewässerte Binde am Innenrande holzgelb, bräunlich gemischt; die beiden Qstreifen tiefschwarz, rostroth begrenzt, sehr weit aus einander gerückt; Rg- und Nml matt, schräg unter der Rgml noch eine dritte, ähnliche, mit jener zuweilen zusammenfließende Makel; an der Wll. vor der Flspitze zwei oder drei schwarze Pfeilstriche. 33—36. Mai bis Herbst. — R. vom Juli bis Oct. auf Nesseln (Urtica dioica); schmuziggrün, oft fleischfarbig gemischt; das vierte und fünfte Segment mit dunklem, vorn durch eine schwefelgelbe Winkelzeichnung begrenztem Fleck; Seitenlinie und Schrägstriche über die neun hintern Segmente hell. Gemein.

Asclepiadis *WV.* Der Triplasia sehr ähnlich, aber die Qstreifen mehr genähert, die Makeln deutlicher, die Adern im Saumfelde fein schwarz. — R. im Juli und Aug. auf Cynanchum vincetoxicum. Zerstreut, mehr im Süden.

Tripartita *Rott.* (Urticae *H.*). Den vorigen ähnlich, aber die Bestäubung im Wurzel- und Saumfelde grünlichweiß; in der Flspitze ein tiefschwarzer, von der weißlichen Wll. getheilter Schrägfleck. 32—34. — R. grün, mit weißen Zeichnungen; Nahrung und Zeit wie bei Triplasia.

92. Plusia O.

Durch die fast immer mit lebhaft metallglänzenden Flecken oder Streifen geschmückten Vfl. ausgezeichnet. Augen bewimpert; Rücken ohne Vschopf; S.

sehr lang, F. lang; Vfl. scharf gespitzt, am Hwinkel meist eckig vortretend; Hfl. grau, nur bei einigen alpinen Arten gelb mit schwarzer Saumbinde. — Die Rn sind zwölffüßige Halbspanner, meist grün, mit feinen, kurze Härchen tragenden Wärzchen besetzt, nach hinten verdickt. Sie verwandeln sich in seidenartigen Geweben zwischen Blättern u. dgl. in dünnschalige, schlanke Puppen mit etwas verlängerter Scheide. Die Falter fliegen zum Theil auch bei Tage. 22 d. A.

Moneta *F.* Ausgezeichnet durch die ungemein großen P., deren fädelförmiges Endglied dem Mittelgliede an Länge gleich ist. Vfl. bleichgolden, mit feinen dunklen Ostreifen, dick rostbraunem Mittelschatten und einem nierenförmigen, silbernen, blaßgolden gekernten Mittelfleck. 38. Juni bis Aug. — R. im Mai und Juni an Aconitum-Arten, auch in Gärten. Nicht überall.

Chrysitis *L.* Kopf, Halskragen und Rückenschopf orangegelb; Vfl. mit scharfer Spitze und geschwungenem Saume, glänzend messingfarbig, die Wurzel und das (zuweilen unterbrochene) Mittelfeld veilbraun. 33—36. Juni bis Herbst. — R. im April und Mai (überwintert) und im Juli und Aug. auf Nesseln, Kletten u. a. Pfl. Häufig.

Festucae *L.* Vfl. rostbraun, mit goldenen, rostroth staubigen Wischen; in der Mitte mit zwei großen Silberflecken neben einander und einem silbernen Längsfleck unter dem goldenen Schrägwisch der Flspitze. 33—36. — R. auf Carex-Arten, Wassergräsern u. a. Sumpfpflanzen; Zeit wie bei Chrysitis. Nicht überall.

Gamma *L.*, Taf. XIII. fig. 13a. b., die Gamma-Eule. Einer der gemeinsten Schmetterlinge. Vfl. glänzend veilgrau, braun und rostfarbig gemischt, mit gewelltem Saume und einer γ ähnlichen Silberzeichnung in der Mitte; Hfl. gelblichgrau, mit breiter, schwarzgrauer Saumbinde. 38—40. — R. grün oder bräunlichgrün, mit feinen weißen oder gelblichen, zum Theil doppelten Linien über den Rücken und schmalem gelbem Seitenstreif; der Kopf an den Seiten schwarz. Sie lebt im April und Mai und vom Juli bis Sept. auf Klee, Hauhechel, Disteln u. a. n. Pfl. Falter vom Juli bis Oct. und (überwintert) im Mai und Juni, allenthalben häufig, auch bei Tage fliegend.

Jota *L.* In Gestalt und Zeichnung der Gamma ähnlich. Vfl. bläulich-rosenroth, braun schattirt, mit goldglänzenden Stellen im Saumfelde und einem orangegelben Wisch im Discus am h. Ostreif; in der Mitte, an der Medianader, ein kleines silbernes, unten stumpfes *V* und ein längliches Silberfleckchen schräg darunter; beide zuweilen sehr klein, selten zu einem γ verbunden. 41. Juni, Juli. — Die R. vom Herbst bis Mai auf Lamium, Nesseln u. a. Pfl. Nicht häufig.

Pulchrina *Haw.* (V aureum *Gn.*). Der Jota sehr ähnlich; etwas kleiner und breitflügeliger; die Vfl. bunter, lebhaft metallglänzend (bei Jota matt); die Wll. deutlicher, dunkelbraun, scharf gezackt; die Ostreifen schärfer, meist silbern; die Fransen dunkel gefleckt. 38. Ende Mai bis Juli. — R. vom Sept. bis Mai auf Heidelbeeren.

12. Heliothiden. Gen. 93—99.

Meist angenehm gefärbte, mittelgroße oder kleine Arten, mit gewöhnlich hellfarbigen, dunkel gebänderten Hfln oder lebhaft gefärbter Unterseite. Rücken

vorn mit schneidigem Längsschöpfchen oder unbeschopft; Hleib nur bei Aedia mit Rückenschöpfchen; Augen nackt, nur bei Anarta behaart.

93. Aedia H.

Hleib mit Schöpfen, einem hohen auf dem dritten Segment; Vfl. breit, gerundet, mit sehr breiten, gewellten, am Hwinkel vortretenden Fransen; nahe der Wurzel, am Innenrande, ein Schuppenzähnchen. Nur eine Art:

Leucomelas *L.* (Funesta *E.*) Vfl. schwarzbraun, mit großem, roſtgelblichem Brandsfleck; Hfl. schwarz, mit großem weißem Fleck an der Wurzel und weißen, in der Mitte und am Innenwinkel schwarzen Fransen. 30. Juni, Juli. — R. im Juli und Aug. an Convolvulus sepium. In Süd- und Mitteldeutschland, zerstreut.

94. Anarta Tr.

Kleine, borstig oder zottig behaarte, plumpe Arten, mit kurzen, stumpfen Fln und kleinen, behaarten Augen; die Hfl. in der Regel gelb oder weiß, mit schwarzer Saumbinde. Flug bei Tage. 5 d. A.

Myrtilli *L.* Vfl. porphyrroth, mit weißlichen Qstreifen und solcher, zackiger Wll.; in der Mitte ein dreieckiger, zuweilen bindenförmig ausgedehnter, weißer Fleck; Hfl. gelb, mit breiter, schwarzer Saumbinde und kleinem, schwarzem, in den schwärzlichen Brand verfließendem Mittelmonde. 22—24. Mai, Juni und Aug. — R. vom Juni bis Oct. auf Heidekraut (Calluna vulgaris).

Cordigera *E.* Vfl. schwärzlich, mit großer, weißer Nml; Hfl. gelb, mit schwarzer Saumbinde. 23—25. Mai, Juni. — R. im Aug. auf Vaccinium uliginosum. Hier und da auf Torfmooren, besonders im Gebirge.

95. Heliaca HS.

Kleine, zünslerartige Falter, mit kurzen, hängenden, grob behaarten Pn, fadenförmigen Fn, breiten, dreieckigen Vfln und ziemlich schmächtigem Körper. Nur eine Art:

Tenebrata *Scop.* (Heliaca *Bkh.*). Vfl. roſtbraun und grau gemischt, mit dunklem, gezacktem Mittelschatten; Hfl. schwarz, mit gelber Binde durch die Mitte. 17. Mai, Juni; bei Tage an Rainen und auf Wiesen fliegend. — Die R. an Cerastium.

96. Omia Gn.

Klein und plump; P., Kopf und Thorax zottig behaart, Stirn mit nabelförmigem Zapfen, Augen klein und schmal. Nur eine d. A.:

Cymbalariae *H.* Vfl. olivenbraun, grau gemischt, mit breiten, scharf weiß durchschnittenen Fransen; Hfl. schwarz. Auf den westlichen Alpen.

97. Heliothis Tr.

Stirn meist beulenförmig; Mittel- und Hschienen mit Dornborsten besetzt, Vschienen mit einer oder zwei Krallen am Ende. Flug bei Tage. — Die Rn nähren sich besonders von Blüten und Samen. 7 d. A.

Dipsaceus *L.* Vfl. bleicholivengrün, mit braunen Qbinden; Hfl. wellenzähnig, weiß, mit sehr großem schwarzem Mittelmonde und schwarzer, in der

Mitte weiß gefleckter Saumbinde. 32. Mai, Juni und Aug. — R. im Juli und Sept. an Cichorien, Ritterſporn, Ononis u. a. Pfl.

Scutosus *WV.* Weißlich, olivenbraun ſchattirt; die ſehr große Nml und die zuſammenhängende Rg- und Zml braun, ſcharfſchwarz eingefaßt; Hfl. mit großem ſchwärzlichem Mittelmonde und ſolcher, weiß gefleckter Saumbinde. 33. Juni, Juli. — R. im Aug. und Sept. auf Artemisia campestris. Nicht überall.

98. **Chariclea** Stph.

Wie Heliothis, aber plumper gebaut, die Schienen ohne Dornborſten, am Ende der Vſchienen zwei Krallen, die innere ſehr ſtark und lang; Endglied der P. klein, verſteckt. Nur eine d. A.:

Delphinii *L.* Vfl. roſenroth, mit lichterem Saumſtreif; das Wurzelfeld verdunkelt, der v. Oſtreif bogig gezackt, der hintere ſtark geſchwungen; die Nml dunkel, groß, ſchräg gegen den Brand gerückt. 30. Mai, Juni. — R. im Juli und Aug. an den Blüten und Früchten von Delphinium consolida; Puppe tief in der Erde. Nicht überall und meiſt ſelten.

99. **Pyrrhia** H.

Der Gattung Heliothis ähnlich, die Schienen aber ohne Dornborſten und Krallen; Rücken anliegend wollig behaart, mit ſchwachem Längskamm; Stirn flach gewölbt; Vfl. mit ſcharfer Spitze. Flug bei Tage. Nur eine d. A.:

Umbra *Hfn.* (Marginata *F.*). Vfl. roſtgelb, fein roſtroth beſtäubt; das Saumfeld veilgrau; der Umfang der Rg- und Nml, die beiden einfachen Oſtreifen und der linienförmige Mittelſchatten fein roſtbraun; Hfl. blaßgelb, der Mittelmond und die breite Saumbinde ſchwärzlich. 33. Juni, Juli. — R. beſonders an Ononis spinosa und repens, im Juli und Aug.

13. **Acontiden.** Gen. 100.

Nur eine Gattung:

100. **Acontia** O.

Kleinere, ziemlich ſchlank gebaute, lebhaft gezeichnete, bei Tage fliegende Arten, mit kurzen, breiten, gerundeten Fln; ausgezeichnet durch die aus breiten, glatt anliegenden Schuppen beſtehende Bekleidung des breiten Rückens; Bruſt, P. und Beine ebenfalls anliegend beſchuppt.

Lucida *Hfn.* (Solaris *E.*). Körper weißlich; Vfl. ſchwärzlicholivengrau, mit weißem, meiſt bleigrau gewäſſertem Wurzelfelde und großem, weißem, viereckigem Brandsfleck; Hfl. weiß, mit breiter, ſchwarzer Saumbinde und mehr oder minder (zuweilen gar nicht) geſchwärzter Wurzel. 27. Mai, Aug. — R. zwölffüßig, im Juni und Sept. an Ackerwinden u. a. Pfl. Im Süden und Oſten, zerſtreut.

Luctuosa *E.* Thorax und Vfl. ſchwarzbraun, letztere mit großem, röthlichweißem Brandsfleck; Hfl. ſchwarz, mit breiter, weißer Mittelbinde und weißen, in der Mitte des Saums ſchwarzen Franſen. 22—25. Mai, Juli und Aug. — R. auf Ackerwinden; ſechzehnfüßig.

14. Noctuophalaeniden. Gen. 101—106.

Kleine, meist schmächtig gebaute Arten, mit breiten, dreieckigen oder wicklerförmigen Vfln, meist zeichnungslosen Hfln und breiten Fransen. Stirn flach, nur bei Agrophila beulenförmig; Rücken anliegend beschuppt. Sie fliegen auch bei Tage, freiwillig oder leicht aufgescheucht.

101. Thalpochares Led.

Ausgezeichnet durch den Mangel der Anhangszelle auf den Vfln, der Mittelast der Hfl. so stark wie die übrigen Aeste. Augen klein, kugelig; P. und Beine anliegend beschuppt; Vfl. dreieckig. — Rn zwölffüßig, kurz und träge. Die Arten gehören fast alle dem südlichen Europa an, nur eine geht bis ins nördliche Deutschland. 9 d. A.

Paula *H.* Körper weißlich, Vfl. olivengrau, das schräg abgeschnittene Wurzelfeld und der h. Ostreif weiß, letzterer mit einer kurzen, scharfen Ecke in der Mitte, gegen den Innenrand verbreitert. 15—16. Juni bis Aug. — R. im Mai und Juni in den zusammengesponnenen Trieben von Gnaphalium arenarium. Zerstreut, am häufigsten im nordöstlichen Tieflande.

102. Erastria O.

Der vorigen Gattung ähnlich, aber mit Anhangszelle der Vfl. und schwächerem Mittelast der Hfl. Einige Arten haben einen Hinterschopf auf dem Rückenschilde und Hleibsschöpfchen. — Die Rn sind schlanke Halbspanner mit verkürzten Bauchfüßen am siebenten und ganz fehlenden des sechsten Segments; sie leben meist an Gräsern und Carex-Arten und verpuppen sich in leichten Geweben zwischen Blättern u. dgl. im Sommer oder Herbst. 7 d. A.

A. Hleib mit Rückenschöpfen.

Pygarga *Hfn.* (Fuscula *Bkh.*). Vfl. dunkelbraun, mit der gewöhnlichen, vollständigen Zeichnung; die untere Hälfte der gewässerten Binde weiß, vor der weißen Wll. grau schattirt. 21—23. Mai, Juni. — R. auf Gras.

Deceptoria *Scop.* (Atratula *Bkh.*). Vfl. weiß; das zackig begrenzte, rauhschuppige Mittelfeld und das Saumfeld hinter der weißen Wll. röthlichschwarz; Hfl. grau, mit gezähntem, weißlichem Bogenstreif. 21—23. Mai, Juni. — R. im Herbst auf Gras.

B. Hleib ohne Rückenschöpfe.

Uncana *L.* (Uncula *Clerck*). Vfl. braun, mit breit braungelbem, scharf begrenztem Brandstreif, in welchen die weißumzogene, schräge Nml verfließt; im Saumfelde ein wurzelwärts scharf weiß begrenzter Ostreif. 21—22. Mai, Juni, auf moorigen Wiesen. R. auf Carex-Arten.

Argentula *H.* (Bankiana *F.*). Vfl. olivenbraun, mit zwei scharf begrenzten, schräg nach außen ziehenden silberweißen Ostreifen. 20—22. Mai, auf Moorwiesen. — R. auf Carex. Zerstreut.

103. Phothedes Led.

Nur eine Art, vom Ansehen einer kleinen Hadena (Latruncula u. s. w.). P. abstehend beschuppt, mit versteckter Endgliede; Brust und Beine schwach behaart, Hleib mit kleinen Rückenschöpfen; ♀ kleiner und schmalflügeliger.

Captiuncula *Tr.* Vfl. gelbbräunlich, das schmale Mittelfeld und das

Saumfeld hinter der Wll. dunkelbraun, Rg= und Nml gelblich; Hfl. schwarzgrau. 16. Juli. Alpen, selten.

104. **Prothymia** H.

F. dünn, beim ♂ stark gewimpert, ihre Glieder viel länger als breit; P. lang, sichelförmig gebogen, mit spitzem Endgliede; Fl. gleich gefärbt, die Vfl. spitz, mit etwas geschwungenem Saume. Flug bei Tage. Nur eine d. A.:

Viridaria *Clerck* (Aenea *H.*). Olivengrün; Vfl. mit purpurrothem Mittelstreif, Brande und Saume; zuweilen ist die ganze Saumhälfte purpurroth. Geflogene Exemplare werden braungrau. 16—19. Mai, Juli. Fast überall häufig.

105. **Mesotrosta** Led.

P. stark, dick beschuppt, stumpf; F. des ♂ dünn, lang gewimpert; Fl. stumpf, ganzrandig; ♀ kleiner und schmalflügeliger. Nur eine Art:

Signalis *Tr.* Vfl. rostbraun, ins Graue, mit sehr kleiner, orangegelber Rg= und schneeweißer Nml. 19. Mai; bei Wien.

106. **Agrophila** B.

Ausgezeichnet durch die blasig aufgetriebene Stirn; Körper, Beine und P. anliegend beschuppt, letztere mit deutlich vorstehendem Endgliede. Flug bei Tage. Nur eine Art:

Sulphuralis *L.* (Trabealis *Scop.*). Vfl. schwefelgelb, mit zwei breiten, schwarzen Längsstreifen aus der Wurzel, zwei schwarzen Qstreifen im Saumfelde und fünf schwarzen Flecken. 20—22. Mai bis Aug. — R. auf Ackerwinden, zwölffüßig; Puppe in einem Gewebe zwischen Abfällen u. dgl.

15. **Ophiusiden.** Gen. 107—115.

Kräftig, aber nicht plump gebaute, größere oder sehr große Noctuinen, meist mit lebhaften Farben und scharfen Zeichnungen, glatt gestrichener Behaarung des Rückens und breiten, ganzrandigen oder gewellten Fransen; Schienen oft bedornt.

107. **Euclidia** O.

Mittel= und Hschienen bedornt; P. kurz, aufgebogen; F. des ♂ stark gewimpert, schwach eingeschnitten; Vfl. eigenthümlich bandirt, Hfl. weiß oder gelb, mit schwärzlichen Zickzackbinden. Flug bei Tage. — Die Rn sind schlanke, vierzehnfüßige Halbspanner, leben an Kleearten und verpuppen sich in einem Gewebe zwischen Blättern oder Abfällen.

Mi *L.* Taf. XIV. fig. 1. Vfl. weißgrau und schwarzbraun schedig; das Mittelfeld nimmt größtentheils ein großer, schwärzlicher, weiß eingefaßter, gegen den Innenrand in zwei stumpfe Arme vorspringender Fleck ein, in welchem die schwarze Rg= und Nml stehen; Hfl. weiß oder hellgelb, mit W=förmig gezackter, schwarzer Mittelbinde und tiefschwarzer, breiter, weißgefleckter Saumbinde. 28—29. Mai, Juni. Gemein.

Glyphica *L.* Vfl. graubraun, mit zwei kastanienbraunen Qbinden und solchem Fleck vor der Flspitze; Hfl. okergelb, schwarz geadert, mit zwei schwärz=

lichen Obinden und größtentheils schwärzlichem Wurzelfelde. 27—29. Mai, Juni und wieder im Juli und Aug. Gemein. — **Triquetra** *F.* Bei Wien und in Südtirol.

108. **Grammodes** Gn.

Nur die Mittelschienen bedornt; P., Rücken und Hleib anliegend beschuppt, ohne Schöpfe; Schenkel und Schienen rauh behaart, Brust wollig; Spitze der Vfl. scharf. Nur eine d. A.:

Algira *L.* Vfl. dunkelbraun, mit einem in der Mitte verengten, scharf begrenzten, licht violettgrauen Mittelbande und lichterem Saumfelde, welches wurzelwärts von dem bogig gezackten, weißlichen h. Ostreif begrenzt wird. 34—37. — R. auf Punica granatum. Südtirol.

109. **Pseudophia** Gn.

Mittel- und Hschienen bedornt. Kräftig gebaute Arten, mit dicht behaartem Thorax, schopflosem Hinterleibe, wellenrandigen Fln und ziemlich langem, linearem Endgliede der P. — Die Rn sind schlank, sechzehnfüßig, das erste Paar der Bauchfüße verkürzt; Puppe in leichtem Gewebe zwischen Blättern u. dgl.

Lunaris *WV.* Vfl. gelblich- oder grünlichgrau, rostbraun schattirt; beide Ostreifen scharf bleichgelb, ungezähnt, die Wll. gezackt; die Nml klein, schwarzbraun, statt der Rgml ein schwarzer Punkt; vor den Fransen eine Reihe schwarzer Punkte. 50—55. Mai. — R. im Juli und Aug. auf jungen Eichen und Eichengebüsch, an den Stämmen ruhend. Im Süden überall, im Norden zerstreut.

110. **Catephia** O.

Schienen unbewehrt; Hleib mit Rückenschöpfen; P. steil aufsteigend, mit langem, linearem Endgliede; F. des ♂ langpinselig gewimpert; Fl. tief gewellt. Die R. schlank, sechzehnfüßig, aber die beiden vordern Paare der Bauchfüße verkürzt; Puppe in festem, mit abgenagten Holztheilchen verwebtem Gehäuse. Nur eine Art:

Alchymista *WV.* Taf. XIV. fig. 2. Vfl. rußschwarz, mit feinen, tiefschwarzen Zeichnungen; Wll. gelblich, gezackt, saumwärts rostbräunlich angelegt; Hfl. weiß, mit sehr breiter, schwarzer Saumbinde. 39—44. Mai, Juni. — R. aschgrau, weißlich gemischt, schwarz punktirt, mit erhabenen, glänzend citrongelben Wärzchen; auf dem vierten Segment ein paar wärzchentragende Zapfen, auf dem elften ein Höcker, welcher in zwei stärkere, kegelförmige, warzentragende Spitzen ausläuft; Ende Juli bis Sept. auf Eichen. Selten.

111. **Catocala** Schrank.

Die Mittelschienen bedornt, meist auch die Hschienen. Große, breitflügelige Arten, mit gerundeten Hfln und tief gewelltem Saume; P. anliegend beschuppt, F. des ♂ stark gewimpert, Schenkel und Schienen fein wollig behaart, Hleib mit abstehender Behaarung. Die Vfl. mit beiden Ostreifen (der hintere tief gezackt), der Nml und einem ringmakelähnlichem Flecke unter derselben; die Hfl. meist roth oder gelb mit schwarzer Mittel- und breit schwarzer Saumbinde; Unterseite aller Fl. lebhaft gebändert. Die Falter ruhen an Baumstämmen,

fliegen aber bei der geringsten Störung schnell und wild davon. — Die Rn sind schlank, flach, haben fransenartige, häutige Wimpern über den Füßen, einen Höcker auf dem achten und eine flachere Erhöhung auf dem elften Segment; der Bauch ist blaß, schwarz gefleckt. Die beiden vordern Paare der Bauchfüße sind verkürzt, der Gang daher spannerartig. Sie ruhen bei Tage in den Rindespalten der Bäume und verwandeln sich in einem Gewebe zwischen Blättern u. dgl. in schlanke, lebhafte, blau bereifte Puppen, aus denen sich die Falter nach drei bis sechs Wochen entwickeln. 12 d. A.

Fraxini *L.*, Taf. XIV. fig. 3, das blaue Ordensband. Die größte europäische Eule. Vfl. grau; Hfl. schwarz, mit breitem, hellblauem Mittelbande. 95—115. Aug. bis Oct. — R. von Mai bis Juli an Pappeln und Espen. Nicht häufig.

Elocata *E.* Vfl. gelblich braungrau, dicht dunkler bestäubt; die Wll. gerade herablaufend, ganz gleichmäßig stumpf gezackt; Hfl. roth, die Mittelbinde schwach gekrümmt, über der Mitte nicht verengt. 77—84. Juli bis Sept. — R. im Mai und Juni an Pappeln und Weiden. Nicht überall, mehr im Süden.

Nupta *L.*, das gemeine rothe Ordensband. Der Elocata ähnlich. Vfl. mehr aschgrau, mit schärfer hervortretender Zeichnung; der h. Ostreif tief und ungleich gezackt, die Wll. ungleich gezähnt, vor der Flspitze verlöschend; Hfl. roth, ihre Mittelbinde fast rechtwinkelig gekrümmt, vor der Mitte stark verengt. 74—79. Juli bis Sept. — R. im Mai und Juni an Pappeln und Weiden. Gemein.

Sponsa *L.* Vfl. olivenbraun, etwas gelblich gemischt; die Einfassung der Nml, der Fleck unter ihr und ein Fleck vor ihr weißlich oder gelb; Hfl. karminroth, mit W-förmig (in Z. 4 scharf rechtwinkelig) gebrochener Mittelbinde. 66—70. Juli, Aug. — R. im Mai und Juni an Eichen.

Promissa *E.* Taf. XIV. fig. 4 a. b. Vfl. weißgrau, olivenbraun und schwärzlich gemischt, mit lichter, beiderseits dunkel begrenzter, scharf gezackter Wll.; Hfl. karminroth, mit schmaler, fast senkrecht herabsteigender, in Z. 4 schwach gebogener Mittelbinde. 55—62. Juli, Aug. — R. im Mai und Juni an Eichen.

Electa *Bkh.* Vfl. hellaschgrau, mit scharf schwarzen Ostreifen, der vordere bogig gezackt, der hintere mit zwei spitzen, weit saumwärts vorspringenden Zacken in Z. 4 und 5; Hfl. karmoisinroth, die Mittelbinde wie bei Nupta, abgekürzt, die Saumbinde wurzelwärts ohne tiefe, buchtige Eindrücke. 70—74. Aug., Sept. — R. von Mai bis Juli an Weiden und Pappeln. Im Süden und Osten, nicht überall.

Paranympha *L.*, das gelbe Ordensband. Vfl. grau, schwarzbraun und gelbbraun gemischt, mit dunklem Wurzelfelde und sehr tief und scharf gezacktem, tiefschwarzem h. Ostreif; Hfl. hochgelb, mit gekrümmter Mittelbinde, in Z. 1c unterbrochener Saumbinde und einem gelben Fleck am Vwinkel. 54. Juli. — R. an Zwetschenbäumen und Schlehen, im Mai und Juni. In Süd- und Mitteldeutschland, sparsam.

112. Spintherops B.

Größere Arten, mit schlankem, flachem Körper, glatt behaartem, abgestutztem Kleibe, unbewehrten Schienen und sehr langen, dünnen Fn; Fransen sehr breit und dicht, Saum der Vfl. gewellt; Hfl. grau. — R. sechzehnfüßig,

schlank, spindelförmig; Puppe in einem Gewebe zwischen Blättern und Blüten der Nahrungspflanze. 2 d. A.

Spectrum *E.* P. mit langem, linearem Endgliede; Vfl. gelblich braungrau, die beiden Ostreifen schwarz, gezackt, die Wll. aus gelblichen Fleckchen gebildet; Nml gelblich umzogen, Rgml ein gelber Punkt; Hfl. graubraun. 65. Aug., Sept. — R. im Mai und Juni auf Ginster- und Spartium-Arten. Südtirol.

113. **Exophila** Gn.

P. so lang wie der spitze Stirnschopf, vorstehend, mit kurzem Endgliede; Beine unbewehrt, Schenkel und Schienen wollig behaart; Rücken glatt gestrichen; Fl. wellenrandig, die Vfl. kurz und breit, rechtwinkelig abgestutzt, zeichnungslos. — R. schlank, sechzehnfüßig, das erste Bauchfußpaar verkürzt; Puppe in einem Gewebe zwischen den Blättern der Nahrungspflanze. Nur eine Art:

Rectangularis *H.* Vfl. matt gelbgrau, mit lehmgelben, holzfaserigen Ostrichen und sparsamen schwarzen Atomen. 36. Juli. — R. im Mai und Juni auf Zürgelbaum (Celtis australis). Südtirol.

114. **Toxocampa** Gn.

Beine unbewehrt, lang und dünn; P. dick, mit kurzem Endgliede; Scheitel und Halskragen sammtartig schwarzbraun; Vfl. mit rechtwinkeliger, scharfer oder stumpfer Spitze, ohne scharfe Ostreifen; Hfl. grau. — Die Rn sind schlank, sechzehnfüßig, das erste Bauchfußpaar aber verkürzt; sie leben im Mai und Juni auf wickenartigen Pflanzen und verpuppen sich in leichten Geweben zwischen Abfällen. Falter im Juni und Juli, auch bei Tage leicht auffliegend. 4 d. A.

Pastinum *Tr.* Vfl. mit scharfer Spitze, veilgrau, mit matten, braunen Ostreifen; statt der Rgml ein schwarzer Punkt; die Nml schmal, schwarzbraun, neben ihrem Ende zwei schwarzbraune Punkte. 35—40. — R. auf Wickenarten, Coronilla und Astragalus. Zerstreut.

Craccae *F.* Vfl. licht- oder gelblichgrau, im Saumfelde braun schattirt, mit drei oder vier schwarzbraunen Fleckchen am Vrande und schwarzbraun gefleckter Nml; die Adern fein und scharf gelblichweiß. 36—39. — R. auf Astragalus glycyphyllos und Wicken. Zerstreut und sparsam.

Viciae *H.* Der Craccae sehr ähnlich, Vfl. mehr veilgrau, die Adern weniger scharf ausgezeichnet, am Vrande nur ein oder zwei matte braune Flecken. 34—37. Zerstreut und selten. — R. an Vicia dumetorum und Orobus tuberosus.

115. **Eecrita** Led.

Wie Toxocampa, aber die Mittel- und Hschienen mit langen Dornborsten spärlich besetzt; die Vfl. schmal. Nur eine Art:

Ludicra *H.* Vfl. veilgrau, braun gesprenkelt, mit matten, braunen Qbinden und großer, schwarz gefleckter Nml. 41—43. — R. vom Herbst bis in den Mai auf Wicken. Bei Wien und Brünn.

16. **Deltoïden.** Gen. 116—128.

Schwächlich gebaute Arten, von spanner- oder zünslerartigem Ansehen, größtentheils ausgezeichnet durch ihre stark entwickelten, comprimirten, den Kopf

mindestens um das Doppelte überragenden P. Augen nackt, nur bei Bomolocha bewimpert; Beine lang und dünn, unbewehrt; Vfl. dreieckig, mit ganzrandigem (nur bei Boletobia gewelltem, bei Aventia eckigem) Saume. Sie wurden früher zu den Spannern und Zünslern gestellt, besitzen aber die wesentlichen Charaktere der Noctuinen.

116. Boletobia B.

F. des ♂ gekämmt, mit nackter Spitze; P. horizontal, weit vorstehend; Fl. gerundet, gleich gefärbt, mit schwarzer, gezähnter Saumlinie. — R. zwölffüßig. Nur eine Art:

Fuliginaria *L.* (Carbonaria *E.*). Rußschwarz, mit schwarzen, gelb angelegten Ostreifen (der hintere scharf gezähnt) und gelber, oft in Fleckchen aufgelöster Wll. 22—27. Juli, Aug. — R. schwarz, mit hochgelben Wärzchen; im Mai und Juni an alten Pfählen, Bretterzäunen u. s. w., deren grünen Flechtenanflug sie, mit Einschluß der obern Holzschicht, abnagt; auch an Holzschwämmen (Boletus); Puppe in einem an Fäden aufgehängten Gewebe.

117. Aventia Dup.

F. des ♂ kurz gewimpert; P. aufsteigend, mit breit dreieckigem Mittel- und kurzem Endgliede; Vfl. mit sichelförmiger Spitze und vortretender Ecke in der Mitte des Saums. — R. zwölffüßig. Nur eine Art:

Flexula *WV.* Kopf und Halskragen rostfarbig; Rücken und Vfl. licht bläulichgrau, dunkel bestäubt, mit zwei scharfen, gelben, dunkel angelegten Ostreifen und zwei schwarzen Punkten auf der Oader; das Saumfeld rostroth gemischt, in der Spitze bläulich. 25—31. Juni, Juli. — R. vom Herbst bis Mai an den Flechten der Fichte; P. in feinem Gewebe.

118. Helia Gn.

P. sichelförmig aufgebogen, so lang wie der Thorax, mit langem, spitzem Endgliede; F. des ♂ mit sehr kurzen Kammzähnen; Spitze der Vfl. abgerundet. — R. vierzehnfüßig. Nur eine Art:

Calvaria *F.* (Calvarialis *H.*). Vfl. grauschwarz, weiß bestäubt; die beiden weiß angelegten Ostreifen und die Wll. weiß, zackig; die Rg- und Nml hochgelb, erstere punktförmig, letztere groß, gekrümmt, mit zwei schwarzen Punkten. 30—32. Juli, Aug. — R. im Mai und Juni an Ampfer. Sehr zerstreut und sparsam.

119. Aethia H. (Sophronia Gn.).

P. schräg aufsteigend, mit langem, geradem, nicht gebartetem Endgliede; Vbeine ohne Haarpinsel; Vfl. mit scharf rechtwinkeliger, nicht vorgezogener Spitze; Fl. gleich gefärbt. Nur eine Art:

Emortualis *WV.* Bleich olivengrau; zwei gerade Ostreifen der Vfl., einer der Hfl. und ein Mittelmond der Vfl. blaßgelb. 24. Juni, Juli. — R. im Herbst an Eichen, vierzehnfüßig; P. zwischen Blättern eingesponnen. Sparsam.

120. Simplicia Gn.

P. sichelförmig aufgebogen, kürzer als der Thorax, mit langem End-

gliede; Vbeine ohne Haarpinsel; Vfl. mit scharfer Spitze, ohne Anhangszelle. Nur eine Art:

Rectalis *Ev.* Vfl. reh- oder staubfarben, mit zwei dunklen, gebogenen Olinien, einem dunklen Mittelstrich und ganz gerader, scharf weißgelber Wll. 28—30. Juli, Aug. Am Mittelrhein und bei Wien, selten.

121. **Zanclognatha** Led.

P. so lang wie Kopf und Thorax, sichelförmig zurückgebogen, mit langem, auf der Rückseite gebartetem Endgliede; Vfl. breit dreieckig; ♂ mit pinselartigen Haarbüschen an Schienen und Schenkeln der Vbeine. — Rn sechzehnfüßig, sehr kurzbeinig, träge und langsam; P. in feinem Gewebe über der Erde. 5 d. A.

Grisealis *H.* (Nemoralis *F.*). F. d. ♂ gewimpert, jedes Glied mit zwei langen, vorwärts gebogenen Borsten; Vschienen und Fuß des ♂ bilden zusammen eine spindelförmige Keule; Vfl. graugelb, beide Olinien und die Saumlinie fein dunkelbraun; aus der Spitze ein sanft gebogener, scharf dunkler Streif in den Hwinkel. 23—25. Ende Mai, Juni. — R. im Herbst an Gebüschen; die Puppe überwintert. Nicht häufig.

Tarsicrinalis *Knoch.* Der Grisealis ähnlich; Vfl. röthlich staubgrau, mit scharfer Spitze und etwas geschwungenem Saume; der dunkle Qstreif vor dem Saume fast gerade, weder die Spitze, noch den Hwinkel berührend. 25—28. Juni, Juli. — R. im Mai an Himbeeren und Brombeeren. Nicht überall.

Tarsipennalis *Tr.* (gelblich staubgrau) und **Tarsiplumalis** *H.* (veilgrau und braun) zeichnen sich durch vor der Mitte knotig verdickte F. d. ♂ aus.

122. **Madopa** Steph.

P. den Stirnschopf kaum überragend, das Mittelglied oben gebartet, das Endglied kurz, fadenförmig; Vbeine ohne Auszeichnung; Vfl. mit scharfer Spitze und geschwungenem Saume. Nur eine europäische Art:

Salicalis *WV.* Vfl. blaugrau, mit drei rostbraunen, gelb begrenzten Qstreifen, deren letzter die Flspitze theilt. 26. Mai, Juni. — R. vierzehnfüßig, grün, im Aug. auf Weiden. Zerstreut und sparsam.

123. **Herminia** Latr.

Wie Zanclognatha, die P. aber nicht sichelförmig, sondern gerade vorstehend oder mäßig aufsteigend, mit langem, geradem, comprimirtem Endgliede; Kleib ohne Schöpfe; ♂ bald mit, bald ohne gebüschelte Vbeine und Fknoten. — R. wie dort. 5 d. A.

Barbalis *L.* ♂ mit kurzen, lang lockig gewimperten Kammzähnen der F., langen, kolbigen Vschienen und einem Haarpinsel an den Vschenkeln; Vfl. staubgrau, mit zwei braunen Qstreifen und solcher, saumwärts weiß angelegter Wll.; Hfl. am Rande breit weißlich. 27. Mai, Juni. — R. vom Aug. bis Oct. an Laub-, besonders Eichenbüschen, von deren welken Blättern sie sich ernährt, überwintert erwachsen und verpuppt sich im Apr. in leichtem Gewebe über der Erde. Häufig.

Tentacularis *L.* ♂ mit gekämmten Fn, ohne Haarpinsel an den Beinen; P. fast so lang wie die F, Vfl. graugelb, braun bestäubt, mit drei feinen,

braunen Ostreifen. ♀ kleiner als ♂. 22 (♀) — 30 (♂). Juni, Juli; in den meisten Gegenden.

Derivalis *H.* ♂ mit lang gewimperten Fn; Beine von gewöhnlicher Form, ohne Pinsel. Röthlichokergelb, grau bestäubt; die Vfl. mit zwei dunklen Olinien, Wll. undeutlich. 26—29. Juli. Nicht überall.

124. **Bomolocha** H.

Augen borstig bewimpert; Hleib mit Rückenschöpfen auf den drei ersten Segmenten; P. etwas kürzer als der Thorax, gerade vorstehend; Vfl. breit, scharf gespitzt. Nur eine Art:

Fontis *Thbg.* (Crassalis *F.*). Vfl. in dem vom zackigen h. Ostreif begrenzten Mittelfelde schwarzbraun (♂) oder kastanienbraun (♀), am Innenrande braungelb (♂) oder bläulichweiß (♀); das Saumfeld blaugrau, mit weißer, unterbrochener, dunkle Fleckchen umschließender Wll. 27 (♀) — 30 (♂). Juni, Juli. — R. vom Aug. bis Oct. auf Heidelbeeren; sehr schlank, grün, vierzehnfüßig. Puppe in feinem Gewebe zwischen Abfällen, überwinternd.

125. **Hypena** Tr.

P. so lang wie Kopf und Thorax oder länger, comprimirt, gerade vorstehend; F. des ♂ gewimpert; Hleib mit einem Schöpfchen auf dem ersten Segment; Vfl. scharfgespitzt, meist gestreckt, mit geschwungenem Saume; Hfl. sehr breit. — Rn schlank, vierzehnfüßig; Puppe in feinem Gewebe zwischen Blättern u. dgl.

Rostralis *L.* Taf. XIV. fig. 5. Vfl. schmal, mit geschwungenem Saume, rostbraun, grau gemischt, mit aufgeworfenen Schuppenhäufchen an der Stelle der Makeln; der h. Ostreif gleich hinter der Mitte, fast gerade herablaufend, saumwärts licht angelegt; die Flspitze von einem schwärzlichen Schrägwisch getheilt; Hfl. aschgrau, mit eckig vortretendem Vwinkel. Sehr veränderlich, das ♂ meist einfarbig dunkel, das ♀ oft stark weißgrau oder rostgelb gemischt. 26—28. Juli bis Oct. und überwintert im Frühjahr. — R. vom Juni bis Aug. an Hopfen, dessen Blätter sie skeletisirt. Gemein.

Proboscidalis *L.* Vfl. breit, mit vortretender Spitze, gelbbraun, fein dunkel quergestrichelt, mit zwei rostbraunen Ostreifen (der hintere ungezähnt, sanft geschwungen) und weißpunktirter Wll. 34. Juni, Aug. — R. im Mai und Juli auf Nesseln; häufig. — **Obesalis** *Tr.*, seltener.

126. **Hypenodes** Gn.

Klein und schwächlich gebaut, sonst den Hypenen ähnlich, doch ohne Nebenaugen und Anhangszelle der Vfl. P. so lang wie der Thorax, ihr Mittelglied oben schneidig beschuppt; F. des ♂ dünn, lang gewimpert; Vfl. lang, mit kurzem, schrägem Saume; Hfl. breit, auf Ader 5 eingezogen. Nur eine d. A.:

Costaestrigalis *Stph.* (Acuminalis *HS.*). Vfl. gelbbraun, die gewässerte Binde lichter, mit zwei schwarzen Ostreifen (der hintere saumwärts weiß eingefaßt), lichter Wll. und weiß punktirten Fransen. 18—20. Juli, an Waldsäumen und Gebüsch; selten.

127. Tholomiges Led.

Sehr klein, ohne Ocellen und Anhangszelle; P. sichelförmig aufgebogen, den Kopf weit überragend; Vfl. schmal, Hfl. gerundet. Nur eine Art:

Turfosalis *Wocke.* Vfl. gelblichbraungrau, mit dunklen Ostreifen (der hintere weißlich angelegt, in der Mitte des Innenrandes endigend) und schräger, lichter Wll.; F. des ♂ mit sehr kurzen, spärlichen Wimpern. 13—14. Juni bis Aug.; hier und da auf Torfmooren und Erlbrüchen Norddeutschlands.

128. Rivula Gn.

Vom Ansehen einer gelben Botys. P. so lang wie der Kopf, dreieckig, mit kurzem Endgliede; Vfl. dreieckig, ohne Anhangszelle; Ader 8 der Hfl. aus dem Brande der MZ. Nur eine Art:

Sericealis *Scop.* Vfl. ockergelb, am Saume graubraun beschattet, mit veilgrauer Nml, in welcher zwei schwarze Punkte stehen, und fein doppeltem, geschwungenem und gezähntem h. Ostreif. 18—20. Juni, Juli, auf feuchten Wiesen. — R. im Mai an Gräsern; Puppe an Grashalmen, mit einigen Fäden befestigt.

21. Fam. Brephides.

Eine kleine, aber sehr eigenthümliche Familie, durch den Mangel der Nebenaugen, der Anhangszelle der Vfl. und den in der Mitte zwischen Ast 3 und 4 entspringenden Mittelast aller Fl. von den übrigen Noctuen verschieden; die Costalader der Hfl. frei aus der Wurzel. Nur eine Gattung:

Brephos O.

F. des ♂ sägezähnig oder kurz gekämmt, des ♀ dünn fadenförmig; P. sehr klein, in der langen, abstehenden Behaarung des Gesichtes versteckt; Beine dünn und kurz, die Sporen der Hschienen sehr klein; Körper schmächtig, Vfl. stumpf dreieckig, braun und grau, weißlich bestäubt, mit beiden Ostreifen, der Wll. und Nml; Hfl. orange- oder lehmgelb, mit schwarzer, ungleicher Saumbinde und solcher, in der obern Hälfte oft unterbrochener, am Innenrande bis zur Wurzel ausgedehnter Mittelbinde. — Die Rn schlank, sechzehnfüßig, aber der verkürzten vordern Bauchfußpaare wegen spannerförmig kriechend. Sie leben im Mai und Juni auf Laubholz, zwischen zusammengezogenen Blättern, und nagen sich zur Verpuppung in morsches Holz, die Mündung der Höhle durch einen Seidendeckel verschließend. Die Falter entwickeln sich im folgenden März oder Anfang April, wo sie dann im Sonnenschein wild und scheu umherfliegen.

Parthenias *L.* Taf. XIV. fig. 6. F. des ♂ sägezähnig; Vfl. braun, weißlich und bläulich bestäubt, mit weißen Wischen um die Nml und vor der Flspitze; Hfl. orangegelb. 35—37. — R. auf Birken. Häufig.

Vidua *F.* (Notha *H.*). F. des ♂ gekämmt; Vfl. graubraun, weißlich bestäubt; Hfl. hellorangegelb, mit einfarbig braunen Fransen. 33. — R. auf Espen (Populus tremula).

Puella *E.* Wie Vidua; die Vfl. mehr grau, die Hfl. lehmgelb, mit weißlich gefleckten Fransen. — R. auf Espen. Hier und da im Süden.

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geifsler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

22. Fam. Geometridae, Spanner.

Die Spanner, nächst den Eulen die zahlreichste Gruppe der Makrolepidopteren, bilden nur eine Familie. Sie sind besonders durch ihre Rn ausgezeichnet, denen die drei vordern Paare der Bauchfüße fehlen, weshalb sie beim Kriechen den Körper bogenförmig krümmen, als ob sie spannend eine Länge abmäßen. Nur wenige hierher gehörige Gattungen (Metrocampa, Ellopia, Odontoptera und Rumia) sind zwölf- oder vierzehnfüßig, indem auch der neunte oder der achte und neunte Ring Füße tragen; diese Füße sind dann aber immer kleiner als die ám zehnten Ringe oder nur rudimentär. Die Puppen sind nackt, meist schlank, mit kegelförmigem Hleibe. Die Falter haben keine (deutlichen) Nebenaugen, eine Dorsalader der Vfl. und höchstens zwei der Hfl.; der Mittelast entspringt auf den Vfln immer näher an Ast 6 als an Ast 4. Der S. ist in der Regel gerollt, selten sehr lang, zuweilen verkümmert; die P. sind meistens schwach, nie sichelförmig aufgebogen oder auffallend lang. Die Fl. sind groß und breit, der Körper ist in der Regel schmächtig, nur bei wenigen Gattungen spinnerartig dick. Sie tragen die Fl. in der Ruhe flach, mehr oder minder ausgebreitet, selten dachförmig, noch seltener tagfalterartig aufgerichtet. Die meisten sind nächtliche Thiere, viele aber fliegen auch freiwillig oder leicht aufgescheucht bei Tage.

Die Spanner zerfallen nach dem verschiedenen Ursprunge der Costalader (Ader 8) der Hfl. in zwei Hauptabtheilungen.

A. Dendrometrides. Gen. 1—64.

Die Costalader der Hfl. entspringt aus der Wurzel, berührt die Subcostalader nicht oder nur auf eine kurze Strecke und entfernt sich weit vor der Ecke der MZ. von derselben. Nur bei einer hierher gezogenen Gattung, Anisopteryx, entspringt die Costalader aus dem Vrande der MZ.

A. Der Mittelast der Hfl. ist so stark wie die übrigen Aeste. Gen. 1—11.

α. Vfl. ohne Anhangszelle. Grüne Arten. Gen. 1—7.

1. Pseudoterpna HS.

F. des ♂ kurz kamm-, an der Spitze sägezähnig, des ♀ ungezähnt; Hschienen mit zwei Paar Sporen. Stirn tiefschwarz, Fl. staubig, mit zwei dunklern Ostreifen, der hintere scharf gezähnt.

Pruinata *Hfn.* (Cytisaria *WV.*). Staubig mattgrün, die Vfl. mit zwei dunkelgrünen Ostreifen und weißer Wll. 31—37. Ende Juni bis Aug. — R. im Mai und Juni auf Ginster und Besenpfrieme.

2. Holothalassis H.

F. des ♂ bis zur Spitze kurz gekämmt, des ♀ sägezähnig; Hschienen mit zwei Paar Sporen; Stirn wollig, grün; Fl. wellenzähnig. Nur eine Art:

Papilionaria *L.* Taf. XIV. fig. 7 a. b. Schön grün, die Fl. mit schwach dunklern Mittelmonden, in Fleckchen aufgelöster weißer Wll. und weiß angelegten Ostreifen, der hintere gezähnt. 46—54. Juni bis Aug. — R. im Herbst jung, im Mai und Juni erwachsen, auf Birken und Erlen.

3. Geometra L.

F. des ♂ bis zur Spitze kurz gekämmt, des ♀ mit noch kürzern Kammzähnen; Hschienen mit zwei Paar Sporen; Stirn glattschuppig, Fl. ganzrandig. Nur eine Art:

Vernaria *H.* Stirn ziegelroth; Fl. schön bläulichgrün, die Vfl. mit zwei weißen Olinien, die Hfl. mit einer. 30—35. Juni, Juli — R. im Mai und Juni an Clematis vitalba. Nicht überall.

4. Phorodesma B.

F. des ♂ mit ziemlich langen, dünnen Kammzähnen, an der Spitze sägezähnig; P. ziemlich lang; Hschienen mit zwei Paar kurzen, dicht zusammenstehenden Sporen; Hfuß des ♂ nicht verkürzt; Stirn glattschuppig. — Die Rn haben die Eigenthümlichkeit, sich mit den Abfällen ihrer Nahrung zu bekleiden.

A. Fransen schmal, einfarbig; F. des ♀ kurz kammzähnig.

Smaragdaria *F.* Lebhaft grün, die Vfl. mit zwei weißen, gezähnten Ostreifen und rundlichem weißem Mittelfleck. 33—35. Juli. — R. vom Herbst bis Juni an Schafgarbe u. a. Pfl. Hier und da in Süd- und Mitteldeutschland.

B. Fransen breit, weißlich, braun gefleckt; F. des ♀ schwach sägezähnig.

Pustulata *Hfn.* (Bajularia *WV.*). Apfelgrün, die Stirn weiß, der Hwinkel aller Fl., der Saum der Hfl. und die Fransen gelblichweiß, braun gefleckt. 25—30. Juni, Juli. — R. im Mai und Juni auf Eichen. Selten.

5. Nemoria H.

Hschienen des ♂ lang und etwas flachgedrückt, mit einem, die des ♀ mit zwei Paar Sporen; Hfl. in der Mitte geeckt.

A. F. des ♂ einfach, gewimpert; Fransen einfarbig.

Viridata *L.* Grün, die Vfl. mit zwei, die Hfl. mit einer weißen Olinie; Vrand der Vfl. schmal einfarbig weißgelb; Stirn zimmtbraun. 20—22. Mai, Juni. — R. im Aug. und Sept. auf Heidekraut.

Porrinata *Z.* Wie Viridata, bläulichgrün, der Vrand der Vfl. rostbraun gesprenkelt. — R. auf Schlehen, Weißdorn u. a. Büschen. Nicht überall.

B. F. des ♂ sägezähnig, Fransen gefleckt, Hleib mit Rückenschöpfchen.

Strigata *Müller* (Aestivaria *H.*). Lauchgrün, der Hleib weißlichgelb; die Vfl. mit zwei, die Hfl. mit einer weißen Olinie; die Fransen gelblichweiß, braun gefleckt. 27—30. Juni bis Aug. — R. im April und Mai an Schlehen, Rosen u. a. Laubholzsträuchern.

6. Thalera H.

F. bei ♂ und ♀ gekämmt, Hschienen beider nur mit Endsporen. Hfl. scharf und ungleich gezähnt. Nur eine Art:

Fimbrialis *Scop.* (Bupleuraria *WV.*). Lauchgrün, die Fransen weiß, braunroth gefleckt; die Vfl. mit zwei, die Hfl. mit einem weißen Ostreif. 28—32. Juni bis Aug. — R. vom Herbst bis Mai auf Feldbeifuß, Lotus u. a. Pfl. Nicht überall.

7. Jodis H.

F. des ♂ mit langen, ruthenförmigen Kammzähnen, das Endviertel nackt; Hschienen mit zwei Paar Sporen, beim ♂ verdickt und flachgedrückt, der Fuß sehr kurz; Hfl. geeckt; Fl. sehr zart, lichtgrün (bei ältern Stücken grünlichweiß), die Vfl. mit zwei weißen Qstreifen, die Hfl. mit einem.

Putataria (Putata) *L.* Die Qstreifen tief und scharf gezähnt. 20—23. Mai, Juni. — R. vom Juli bis Oct. auf Heidelbeeren; häufig.

Lactearia *L.* (Aeruginaria *H.*). Die Qstreifen matt, geradlinig oder sehr seicht gezähnt; Farbe lichtbläulichgrün. 22—24. Mitte Mai bis Anfang Juli. — R. im Aug. und Sept. an Birkenbüschen u. a. Laubholz; häufig.

β. Vfl. mit Anhangszelle. Kleine oder mittelgroße, schwächlich gebaute Spanner, nie von schön grüner Farbe. Gen. 8—11.

8. Zonosoma Led. (Ephyra Dup.).

F. des ♂ gekämmt, mit nacktem Enddrittel; Hschienen des ♂ mit einem, des ♀ mit zwei Paar Sporen; Vfl. mit scharfer Spitze, Hfl. in der Mitte schwach geeckt. Die Zeichnung besteht aus zwei oder drei dunklen Qstreifen und meist weiß gekernten Mittelfleckchen. — Die Rn leben auf Laubholz, die Puppen sind vorn etwas eckig und durch einen Rückengürtel nach Art der Pieriden an Blätter oder Zweige befestigt. Sie erscheinen in zwei Generationen: die zahlreichere als R. im Sept. und Oct., als Falter im Mai und Juni; die Sommerbrut als R. im Juli, als Falter im Aug. 8 d. A.

Pendularia *L.* Trübweiß, mit grauem Staube, zwei Qreihen schwarzer Punkte auf den Vfln und weißen, rostroth oder schwärzlich geringten Mittelfleckchen. 25—27. — R. auf Birken; nicht selten.

Annulata *Schulze* (Omicronaria *H.*). Strohgelb, mit großen Mittelringen, der h. Qstreif schwarz, tief gezackt, saumwärts schwärzlich beschattet und von einem zweiten Qstreif begleitet. 22—24. — R. auf Ahorn (Acer campestre).

Punctaria *L.* Bleichgelb, ziegelroth und schwärzlich gesprenkelt, mit ziegelrothem und schwärzlichem Mittelstreif und zwei Qreihen schwarzer Punkte auf den Vfln. Die Sommerfalter kleiner, mit schwärzlichen oder trübrothen Wischen im Saumfelde. 23—28. — R. an Eichen und Birken.

Porata *F.* Der Punctaria ähnlich, aber jeder Fl. mit einem weiß gekernten Mittelringe. — R. an Eichenbüschen.

Trilinearia *Bkh.* (Linearia *H.*). Ockergelb, mehr oder minder röthlich; die Vfl. mit starkem, weit saumwärts gerücktem schwärzlichem Mittelstreif und zwei oft in Punkte aufgelösten schwarzen Qstreifen, der hintere gezähnt. Zuweilen mit kleinen weißen Mittelfleckchen. Die seltene Sommerbrut (Var. **Strabonaria** *Z.*) kleiner, dicht röthlich bestäubt. 24—29. In Buchenwäldern häufig. — R. auf Buchen.

9. Timandra Dup.

F. des ♂ lang gekämmt, mit nackter Spitze; Hschienen bei ♂ und ♀ mit zwei Paar Sporen; Hfl. auf Ast 4 mit scharfer, vortretender Ecke. Nur eine Art:

Amataria (Amata) *L.* Bleichgelb, mit geradem, dickem, zimmtbraunem, auf den Vfln in die Flspitze auslaufendem Ostreif durch alle Fl. und zwei feinen braunen Olinien auf den Vfln. 27—30. Mai, Juli bis Sept. — R. auf Ampfer, Wasserpfeffer u. a. Pfl.

10. **Pellonia** Dup.

F. des ♂ bis fast zur Spitze fein gekämmt; Hschienen des ♂ mit einem einzelnen Mittelsporn und zwei Endsporen, des ♀ doppelt gespornt; Hfl. gerundet oder stumpfeckig.

Vibicaria *L.* Taf. XIV. fig. 8. Bleichgrünlichgelb, mit (auf den Vfln drei, auf den Hfln zwei) purpurrothen Ostreifen, der mittlere saumwärts mehr oder minder breit verflossen. 28—32. Ende Juni bis Aug. an trockenen, sonnigen Stellen. — R. an Gräsern, Quendel u. a. Pfl.

Calabraria *Z.* Am Mittelrhein und in Südtirol.

11. **Acidalia** Tr.

F. des ♂ einfach, eingeschnitten oder gezähnt, selten gekämmt; Hbeine kürzer als die mittlern, ihre Schienen beim ♂ spornlos oder nur mit Endsporen, ihre Fußglieder häufig verkümmert; Hschienen des ♀ mit einem oder zwei Sporn-paaren. Eine artenreiche Gattung von meist kleinern, schmächtigen Spannern, in der Regel licht, weiß, gelblich oder grau gefärbt, mit zwei oder drei dunklen Ostreifen und der oft beiderseits dunkel eingefaßten, lichten Wll.; die Hfl. ebenso, nur (wie immer) ohne den v. Ostreif. — Die Rn überwintern jung, nähren sich meist von niedrigen, krautartigen Pflanzen, einige auch von welken Pflanzentheilen, und verpuppen sich in leichten Geweben im Frühling. Einige haben auch noch eine Sommerbrut. 52 d. A.

A. Ast 6 und 7 der Hfl. aus einem Punkte oder sehr nahe an einander entspringend; Hschienen beim ♂ ungespornt, beim ♀ mit zwei Paar Sporen (ausgenommen Commutata).

Nigropunctata *Hfn.* (Strigilata *Tr.*). Hfl. auf Ast 4 geeckt. Beinfarbig, mit feinem schwarzem Staube, schwarzen Mittelpunkten auf allen Fln, dunkelgelbgrauen Ostreifen und weißlicher, dunkel begrenzter Wll.; der mittlere Ostreif (Mittelschatten) sehr schräg, breit und etwas verflossen. 26—28. Ende Juni bis Aug.

Immutata *L.* (Sylvestraria *H.*). Bleichgelb (♂) oder weiß (♀), alle Fl. mit tiefschwarzen Mittelpunkten, die Vfl. mit fünf, die Hfl. mit vier parallelen braungelben Ostreifen; die Hfl. gerundet. 20—24. Juni, Juli. Auf feuchten Wiesen.

Remutaria *H.* (—ata *Tr.*). Weiß oder gelblichweiß, die Fl. mit graugelben Ostreifen (der dritte am deutlichsten, scharf gezähnt), ohne oder mit kaum sichtbaren schwärzlichen Mittelpunkten. Zuweilen sind die Ostreifen ganz verloschen. F. des ♂ eingeschnitten, pinselig gewimpert; seine Hschienen mit einem Haarpinsel versehen, erweitert, dreimal so lang als der Fuß. 25—29. Mai, Juni, in Gehölzen.

Commutata *Fr.* (Fumata *Stph.*). Hschienen des ♂ mit einem, des ♀ mit zwei Paar Sporen; Fl. beingelb, schwärzlich bestäubt, mit drei oder vier braun-

gelben Ostreifen, der dritte ohne scharfe Zähne. 24—30. Juni, Juli. — R. auf Heidelbeeren.

Rubiginata *Hfn.* (Rubricata *F.*). Trübroth, die Vfl. mit drei, die Hfl. mit zwei dunklen Ostreifen; die Wll. wenig gelichtet. 18—20. Mai bis Sept. Auf trockenen Stellen.

Immorata *L.* Fl. weißgrau, schwärzlich bestäubt, mit breiten olivenbraunen Ostreifen und solchem, von der fleckigen weißen Wll. durchzogenen Saumfelde; Fransen schwärzlich gefleckt. 23—27. Ende Mai bis Juli.

Paludata *L.* (Ornata *Scop.*). Hfl. gezähnt, auf Ast 5 tief eingezogen. Schneeweiß; der Saum hinter der schwarzen, zackigen dritten Olinie grau gewässert, mit goldbraunen Flecken in Z. 4 und 5 und am Hwinkel. 20—24. Mai bis Sept. Gemein.

B. Ast 6 und 7 der Hfl. gestielt.

a. Hschienen beim ♂ ungespornt, beim ♀ mit einem Paar Sporen.

Emarginata *L.* Alle Fl. auf Ast 3 und 4 eckig vorspringend (beim ♀ schärfer), ledergelb bis röthlichokergelb (♀), mit zwei (Hfl. einer) feinen braunen Olinien, dunklem, verflossenem Mittelschatten und schwarzen Mittelpunkten. 21—22. Juli.

Aversata *L.* F. des ♂ kurz gewimpert; Hschienen flach, doppelt so lang als der Fuß; Fl. strohgelb oder röthlichokergelb, dünn schwarz bestäubt, mit schwarzen Mittelpunkten, schwärzlicher, unterbrochener Saumlinie, einer Reihe schwarzer Punkte hinter derselben auf den Fransen und schwärzlichen Olinien, deren dritte auf den Vfln auf Ast 6 einen Winkel nach außen bildet. Bei der eigentlichen Aversata ist der Raum zwischen der zweiten und dritten Olinie bindenartig, schwärzlich bestäubt; bei der gewöhnlichern Form (Ab. **Remutata** *L.*, Spoliata *Stgr.*) bleibt er licht. 27—29. Juni bis Anfang Aug. Häufig.

Osseata *F.* (Humiliata *Hfn.* ?). Fl. gelblichweiß, mit feinen schwarzen Mittelpunkten und bräunlichen Ostreifen; die Vfl. längs dem Vrande breit rostroth. 18—20. Juli.

Aehnliche kleine Arten sind **Dilutaria** *H.* (Interjectaria *B.*), mit Mittelpunkten und eisengrau bestäubtem Vrande, und **Holosericata** *Dup.*, ohne schwarze Mittelpunkte.

Bisetata *Hfn.* Fl. bleichstrohgelb, mit schwarzen Mittelpunkten, an der Wurzel fein schwarz punktirten, breiten Fransen, schwärzlichen Olinien und schwärzlich bestäubtem, von der breiten, weißlichen Wll. durchzogenem Saumfelde. Hbeine des ♂ mit großem Schuppenbusch an den Schienen und verkümmerten Fußgliedern. 20—21. Juli, Aug.

Virgularia *H.* (Incanaria). Fl. trübweiß bis gelblichgrau, fein schwarz bestäubt, mit schwarzen Mittelpunkten und schwarzer, unterbrochener Saumlinie; die erste und dritte Olinie und die Fransen an der Wurzel schwarz punktirt; F. des ♂ gezähnt und stark gewimpert. 17—20. Juni bis Sept. An den Wänden der Häuser gemein, auch in Gärten.

Muricata *Hfn.* (Auroraria *Bkh.*). Purpurroth und goldgelb, mit dunklem Saumstreif und goldgelben Fransen. 18. Juli. Nicht überall.

Perochraria *HS.* Fl. lebhaft okergelb, mit dunklern Ostreifen und ins Eisengraue fallenden Fransen; ♀ mit schmalern, spitzen Vfln; ♂ mit zwei Paar kurzen, ungleichen, lang pinselig gewimperten Kammzähnen an jedem Fgliede;

seine Hschienen so lang als der Fuß. 18—20. Juni bis Aug. Auf Waldwiesen häufig.

b. Hschienen bei beiden Geschlechtern mit einem Paar Sporen.

Ochrata *Scop.* Der Porochraria sehr ähnlich; röthlichokergelb, mit dunklern Qstreifen und gleichfarbigen, an der Wurzel fein schwärzlich punktirten Fransen. 20—22. Juni, Juli. Nicht überall.

Trilineata *Scop.* (Aureolaria *F.*). Goldgelb, die Vfl. mit drei, die Hfl. mit zwei einfachen, schwärzlichen Qlinien. 17—19. Juli, Aug. Zerstreut.

B. Der Mittelast der Hfl. fehlt oder ist viel schwächer als die übrigen Aeste (nur bei Aplasta gleich stark). Die hierher gehörigen Arten sind von sehr verschiedenem Habitus. Die kräftiger gebauten, zum Theil spinnerähnlichen Formen gehören sämmtlich hierher, aber auch viele zarte und schmächtige. Auch die zwölf- oder vierzehnfüßigen Rn finden sich nur in dieser Gruppe. Gen. 12—64.

12. **Rhyparia** H.

F. des ♂ mit langen, dünnen Kammzähnen, seine Hschienen lang und dick, mit einem Haarpinsel; Fl. gerundet, die Vfl. mit einem dreieckigen, dünn beschuppten, durchscheinenden Fleck an der Wurzel. Nur eine Art:

Melanaria *L.* Vfl. weißlich, Hfl. hochgelb, alle dicht schwarz gefleckt. 37—39. Juni, Juli; auf Mooren. — R. auf Vaccinium uliginosum. Zerstreut.

13. **Abraxas** Leach (Zerene Tr.).

F. des ♂ ungezähnt, gewimpert; Hschienen doppelt gespornt, länger als ihr Fuß; Fl. breit, gerundet, weiß, mit schwarzen Flecken oder Binden; Ast 3 und 4 der Hfl. gesondert.

Grossulariata *L.*, der Stachelbeerspanner. Taf. XIV. fig. 9 a. b. Fl. weiß, mit rundlichen schwarzen, zum Theil reihenweise gestellten Flecken dazwischen, an der Wurzel und hinter der Mitte goldgelb. 37—44. Juli, Aug. — R. vom Herbst bis Juni oder Juli an Stachelbeeren, Johannistrauben und Schlehen, zuweilen bis zur Schädlichkeit häufig; weiß, mit schwarzen Flecken, in den Seiten gelb. Die mit wenigen Fäden an Zäunen u. dgl. befestigte Puppe ist glänzendschwarz, mit gelben Fleibsgürteln.

Sylvata *Scop.* (Ulmata *F.*). Fl. weiß, mit blaugrauen Fleckenreihen, an der Wurzel der Vfl. und vor dem Hwinkel jedes Fls mit großem, schwarzbraunem, rostgelb und silberblau gemischtem Flecke. 36—40. Juni. — R. auf Ulmen und Prunus padus. Zerstreut.

Marginata *L.* Körper grauschwarz; Fl. weiß, am Brande der Vfl. und um den Saum aller Fl. mit großen, am Saum meist zusammengeflossenen, glänzend grauschwarzen Flecken und solchen Fransen. In der Ausdehnung des Schwarzen sehr abändernd. 23—25. Mai bis Aug. — R. auf Espen, Pappeln und Sahlweiden. Nicht selten.

Adustata *WV.* Weiß; Kopf, Rücken, Wurzel und Saumfeld der Vfl. (mit Ausnahme der Spitze und weißer Stellen hinter der Mll.) violettschwarz, gelbbraun gemischt; Hfl. wellenrandig. 23—26. Mai bis Aug. — R. auf Evonymus.

14. **Bapta** Stph.

F. des ♂ einfach, mikroskopisch gewimpert; Fl. breit, mit ziemlich scharfer Spitze der Vfl., sonst gerundet, ganzrandig, mit sehr breiten Fransen; Ast 3 und 4 der Vfl. aus einem Punkte.

A. Spitze der Vfl. rechtwinkelig, Kleib ohne Schöpfe.

Bimaculata *F.* (Taminata *H.*). Weiß; die Vfl. am Vrande mit zwei schwarzbraunen Flecken. 25. Mai, Juni.

Temerata *H.* Schneeweiß; die Vfl. mit tiefschwarzen Möndchen auf der Saumlinie und solchem Mittelpunkt; das Saumdrittel schwarzbraun bestäubt, am dunkelsten in Z. 4—6, und von einem weißen, gezähnten Ostreif durchzogen. 26—30. Mai, Juni. — R. auf Schlehen, Weißdorn, Rosen.

B. Spitze der Vfl. etwas vortretend; Kleib mit einer Reihe kleiner Rückenschöpfe (Aleucis *Gn.*).

Pictaria *Curt.* Vfl. röthlichbleigrau, staubig, mit zwei dunklen Ostreifen; die Hfl. grauweiß, mit einer gezähnten, dunklen Bogenlinie. 24—26. April, Mai. — R. im Juni und Juli an Schlehen. Im Westen, sparsam.

15. **Stegania** Dup.

F. des ♂ gekämmt oder einfach und stark gewimpert; Saum ganzrandig, Vfl. mit stumpfer Spitze; Ast 3 und 4 der Vfl. gesondert.

Cararia *H.* F. des ♂ schwach eingeschnitten, stark gewimpert; Fl. gleich gezeichnet und gefärbt; bleichgelb, braun gesprenkelt, mit braunen Mittelflecken, brauner Saumlinie und gefleckten Fransen; im Saumfelde ein brauner, dreibogiger Ostreif, der sich auf Ast 5 und am Innenwinkel durch einen Längsstrich mit der Saumlinie verbindet. 21—23. Juni, Juli. In wenigen Gegenden. Selten.

16. **Numeria** Dup.

F. des ♂ bis gegen die Spitze dünn und lang gekämmt; Spitze der Vfl. scharf, beim ♀ etwas vortretend. Mittelgroße, dünnleibige Arten, mit staubigen Fln, die Vfl. mit breitem, dunklem, gegen den Innenrand verschmälertem Mittelfelde.

Pulveraria *L.* Ockergelb, roſtbraun gesprenkelt, mit roſtbraunem, saumwärts großzackig gerandetem Mittelfelde; Unterseite lebhaft roſtgelb, dicht roth gesprenkelt; F. des ♀ sägezähnig. 36. Mai. — R. auf Sahlweiden und Birken.

Capreolaria *F.* R. auf Tannen.

17. **Cabera** Tr.

F. des ♂ stark gekämmt, an der Spitze sägezähnig; Fl. gerundet, die Vfl. mit rechtwinkeliger Spitze, weiß, mit dunklen Ostreifen; ♂ mit einem auf der Oberseite kahlen Grübchen an der Basis der Hfl.

Pusaria *L.* Schneeweiß, sparsam dunkel bestäubt, die Vfl. mit drei, die Hfl. mit zwei grauen Olinien. 28—32. Mai bis Juli. — R. vom Juli bis Oct. auf Birken und Erlen. Gemein.

Exanthemata *Scop.* (—aria *E.*). Weiß, die Fl. mit braungelben Sprenkeln und Ostreifen. 26—30. Juni, Juli. — R. auf Weiden. Häufig.

18. **Ellopia** Tr.

F. des ♂ gekämmt; Fl. ganzrandig, die Spitze der Vfl. scharf; Farbe grün oder röthlich, mit zwei lichten, ungezähnten, dunkel begrenzten Qstreifen der Vfl., einem der Hfl. — R. zwölffüßig. Nur eine d. A.:

Prosapiaria *L.* (Fasciaria *WV.*). Ziegelroth, mit weißen Qstreifen. Die Var. **Prasinaria** *H.* lauchgrün, mit weißen, zuweilen röthlichen Qstreifen. 31—38. Juni, Juli. — R. vom Herbst bis Mai auf Kiefern und Fichten.

19. **Metrocampa** Latr.

Wie Ellopia, aber der Saum gezähnt, wenigstens der der Hfl., mit stärker vortretendem Zahne auf Ast 4; die Spitze der Vfl. sehr scharf, etwas vorspringend. — Die R. zwölffüßig, mit häutigen Fransen über den Füßen.

Margaritata *L.* (—aria *H.*). Lichtblaugrün, mit geraden weißen Qstreifen und einem rothen Punkt in der Spitze der Vfl. 40—48. Juni, Juli. — R. vom Sept. bis Mai auf Eichen, Buchen u. a. Laubholz. In Wäldern.

Honoraria *WV.* Fl. scharf gezähnt, grauroth, beim ♀ lichter, mit braunen, weiß begrenzten Qstreifen. 42—50. Mai, Juni. — R. im Aug. und Sept. auf Eichen. Selten.

20. **Eugonia** H.

F. des ♂ dicht kamm-, des ♀ scharf sägezähnig; P. vorgestreckt, mit dem kegelförmigen Stirnschopf einen schnabelförmigen Fortsatz bildend; S. weich, versteckt. Thorax breit, dicht wollig. Alle Fl. mit stark vortretendem Zahne oder Vorsprung auf Ast 4, der übrige Saum ganzrandig oder gezähnt (beim ♀ schärfer); Farbe gelb oder rothgelb, die Vfl. mit zwei dunklen Qstreifen. — Die Rn sind höckerig, mit flachem, breitem Kopfe und schmalem erstem Segmente; sie leben vom Juni bis Aug. auf Laubholz und verwandeln sich zwischen Blättern in licht gefärbte, schlanke Puppen mit flacher Schwanzspitze. 5 d. A.

A. Hschienen mit zwei Paar Sporen.

Quercinaria *Hfn.* (Angularia *Bkh.*). Heller oder dunkler röthlichgelb; die Vfl. mit zwei scharfen, braunen, auf den abgekehrten Seiten oft dunkel angelegten Qstreifen und verdunkelter Qader. Bei der Ab. **Equestraria** *F.* ist das ganze Saum- und Wurzelfeld der Vfl. rost- oder veilbraun. 35—40. Juli bis Sept. In Buchenwäldern häufig. — R. auf Buchen und Eichen.

Autumnaria *Werneburg* (Alniaria *E.*). Röthlichgelb; Fl. grob rostbraun gesprenkelt, die Qstreifen oft undeutlich. 48—52. Aug. bis Oct. — R. an Linden, Pappeln, Hainbuchen u. a. B.

B. Hschienen nur mit Endsporen.

Alniaria *L.* (Tiliaria *Bkh.*). Kopf und Thorax lebhaft citrongelb; Fl. röthlichgelb, rostbraun gesprenkelt (selten ohne Sprenkel), mit zwei gekrümmten braunen oder veilgrauen Qstreifen der Vfl. 34—39. Aug., Sept. — R. auf Erlen und Birken.

Erosaria *Bkh.* Röthlichokergelb (die Ab. **Tiliaria** *H.* bleichgelb); die Vfl. mit zwei scharfen braunen Qstreifen, ohne Mittelfleck. Bei der seltenen Ab. **Unicoloria** *E.* fehlen die Qstreifen. 33—39. Juli bis Sept. — R. auf Eichen.

5
4b
4a
6
1a
1b
9
8
7a
7b
2b
3a
2a
3b

21. **Selenia** H.

Wie Eugonia, aber der S. hornig, ziemlich lang, die P. weniger vorspringend; Fl. gezähnt (beim ♀ schärfer), die Vfl. mit scharfer, vortretender Spitze, die Hfl. in Z. 4 mehr oder minder tief ausgerandet. — Die Rn plumper, höckerig, auf Laubholz, polyphag; die Puppe zwischen Blättern, dick, braun. Die Rn leben vom Juli bis Sept., überwintern als Puppen und entwickeln sich im April oder Mai. Eine viel seltenere Sommerbrut findet sich als R. im Juni, als Falter im Juli.

Lunaria *WV.* Fl. scharf gezähnt, die Hfl. in Z. 4 sehr tief ausgerandet; lebhaft ledergelb, rostgelb und röthlichweiß gemischt, mit kleinen, glashellen, auf den Hfln schwarz gerandeten Mittelmonden; der h. Ostreif fast geradlinig. 37—40. — R. auf Eschen, Eichen u. a. B.

Tetralunaria *Hfn.* (Illustraria *H.*). Taf. XIV. fig. 10 a. b. Purpurbraun und fleischröthlich, mit großen, glashellen Mittelmonden, einem schwärzlichen Fleckchen in Z. 3 des Saumfeldes und geschwungenem h. Ostreif. 40—45. Die Var. **aestiva** viel kleiner, röthlichgelb. — R. auf Eichen, Linden u. s. w.

Bilunaria *E.* (Illunaria *H.*). Fl. seichter gezähnt, die Hfl. in Z. 4 kaum ausgerandet, ohne deutliche Mittelmonde; leder- oder okergelb, braun gesprenkelt. 36—42. Die Sommerbrut, Var. **Juliaria** *Haw.* viel kleiner. — R. auf Buchen, Birken, Rhamnus u. s. w.

22. **Pericallia** Stph.

Der Gattung Selenia ähnlich, aber auch die F. des ♀ kammzähnig; Vfl. nicht gezähnt, ihr Saum auf Ast 6 am weitesten vortretend; Hfl. wellenzähnig, zwischen Ast 4 und 6 tief eingezogen. Nur eine Art:

Syringaria *L.* Olivengelb, blaßlila und rostgelb gemischt, mit sehr schrägem rostbraunem Mittelstreif, der an Ast 6 der Vfl. mit dem hier schwarzen h. Ostreif spitzwinkelig zusammentrifft. 34—40. Juni, Juli. — R. im Mai und Juni an Syringa und Liguster.

23. **Therapis** H.

F. des ♂ mit ziemlich langen, dünnen Kammzähnen; P. kurz. Vfl. mit sichelförmiger Spitze und breitem, lappenartigem Vorsprunge von Ast 4—6; Hfl. gleichmäßig gezähnt. Nur eine Art:

Evonymaria *WV.* Leder- oder okergelb, braun gesprenkelt; Vfl. mit schwärzlichem Schrägfleckchen am Brande und unter der Flspitze brandschwarzen Fransen. 32. Juli, Aug. — R. im Mai und Juni auf Evonymus. Zerstreut.

24. **Odontoptera** Stph.

F. sehr lang, beim ♂ mit kurzen, gekeulten Kammzähnen, beim ♀ mit Sägezähnen besetzt; Saum der Vfl. ausgenagt, mit scharfer, vortretender Spitze und längern Zähnen auf Ast 3, 4 und 6; Hfl. gleichmäßig gezähnt. — Die R. mit kleinen Füßchen an Segment 7 und 8. Nur eine Art:

Bidentata *L.* (Dentaria *H.*). Vfl. graulichgelbbraun, mit dunklerem Staube und zwei schwärzlichen, weiß aufgeblickten Ostreifen; Hfl. lichter, mit einem Ostreif; alle Fl. mit weißlichem, schwarz eingefaßtem Mittelfleckchen. 42—45. Mai, Juni. — R. vom Juli bis Oct. auf vielerlei Laubholz.

25. Himera Dup.

F. des ♂ mit sehr langen, dünnen Kammzähnen federartig bis zur Spitze besetzt, die des ♀ kurz gekämmt; P. sehr klein; Stirn mit kegelförmigem Haarschöpfchen; Saum der Fl. gewellt, an den scharf gespitzten Vfln auf Ast 4 stärker vortretend; Hfl. mit langem, über den Innenwinkel der Vfl. weit vortretendem Brande. Nur eine Art:

Pennaria *L.* Vfl. sehr wechselnd, zimmtroth bis graugelb, mit zwei braunen Ostreifen und einem schwärzlichen, weiß aufgeblickten Fleckchen gegen die Spitze. 45—50. Sept., Oct. — R. im Mai und Juni an Pappeln, Weiden, Eichen u. a. Laubholz.

26. Crocallis Tr.

S. sehr kurz und weich; F. des ♂ mit gekeulten Kammzähnen; Saum der Fl. wellenzähnig, die Vfl. mit scharfer, etwas vortretender Spitze. Größere, robust gebaute Arten, mit gelben oder rostbräunlichen Vfln, schwarzem Mittelfleck und von den beiden braunen Ostreifen begrenztem, verdunkeltem Mittelfelde derselben.

Elinguaria *L.* Taf. XV. fig. 1. Hellokergelb; der v. Ostreif gerade, der hintere sanft geschwungen, der Mittelfleck stark, tiefschwarz. 37—42. Juli, Aug. — R. vom Herbst bis Mai oder Juni an Sahlweiden, Heidelbeeren, Pappeln u. v. a. Laubholz.

Tusciaria *Scriba* (Extimaria *H.*). Okergelb bis rostbraun, beide Ostreifen geschwungen, der hintere auf Ast 4 fast rechtwinkelig gebrochen. 36—40. Sept., Oct. — R. im Juni und Juli an Schlehen. Hier und da im Westen. Selten.

27. Eurymene Dup.

F. des ♂ gekämmt, mit nackter Spitze; Stirn ohne Schopf; Fl. langgestreckt, ganzrandig, die Vfl. bis Ast 3 rechtwinkelig, von da bis zum Hwinkel seicht ausgebuchtet. Nur eine Art:

Dolabraria *L.* Holzgelb; der Hwinkel aller Fl. glänzend violett und schwärzlich; die Vfl. dicht rostbräunlich quer gestrichelt. 32—36. Mai, Juni. — R. vom Juli bis Sept. auf Eichen, Buchen und Linden.

28. Angerona Dup.

F. des ♂ gekämmt; P. klein; Saum gerundet, an den Vfln ganzrandig, an den Hfln gewellt, zwischen Ast 4 und 6 stark eingezogen. Nur eine Art:

Prunaria *L.* Orangegelb (♂) oder ledergelb (♀); die Fl. mit braunem Mittelstrich, solchen feinen Ostrichelchen und gefleckten Fransen. Bei der Ab. **Sordiata** *Füssly* (Corylaria *E.*) ist Saum- und Mittelfeld ganz braun. 40(♂) —53(♀). Mai bis Juli. — R. vom Herbst bis Mai auf Heidelbeeren, Prunus-Arten u. a. Laubholzbüschen. Gemein.

29. Urapteryx Leach.

F. des ♂ ungezähnt, mikroskopisch gewimpert; Vfl. ganzrandig, mit scharfer Spitze; Hfl. in die Länge gezogen, auf Ast 4 kurz geschwänzt. Nur eine Art:

Sambucaria *L.* Taf. XV. fig. 2. Schwefelgelb; die Vfl. mit zwei dunklen, geraden Qstreifen, die Hfl. mit einem Qstreif und zwei roſtrothen Fleckchen am Schwänzchen. 50—57. Juni bis Aug. — R. vom Herbſt bis Mai oder Juni an Holunder, Schlehen u. a. Laubholzgebüſchen.

30. **Rumia** Dup.

F. des ♂ ungezähnt, mikroſkopiſch gewimpert; Vfl. ganzrandig, mit ſcharfer Spitze; Hfl. ſeicht wellenzähnig. Nur eine Art:

Crataegata (Luteolata) *L.* Taf. XV. fig. 3. Citrongelb; Vfl. mit roſtrothen Flecken am Brande und weißem, braun gerandetem Mittelmonde. 32—37. Mai, Juni. — R. vom Juli bis Oct. an Weißdorn, Obſtbäumen u. a. Laubholz. Sie hat kleine Füßchen am ſiebenten und achten Segmente und häutige Franſen an den vier hinterſten Ringen.

31. **Epione** Dup.

F. des ♂ gekämmt; Vfl. mit ſcharfer Spitze und in der Mitte bauchig vortretendem Saume; Hfl. auf Aſt 4 und 7 vortretend, dazwiſchen ausgerandet (beim ♀ tiefer).

Advenaria *H.* Fl. glänzend gelblichweiß, goldgelb gemiſcht und braun beſtäubt, mit braun gefleckten Franſen; die Vfl. mit zwei braunen Qstreifen, die Hfl. mit einem und ſchwarzem Mittelpunkte. 25—32. Mai, Juni. — R. vom Juli bis Sept. an Heidelbeeren.

Vespertaria *L.* (Parallelaria *H.*). Fl. gelb, mit roſtrothen Sprenkeln und veilbraunem Saumfelde, welches wurzelwärts von dem auf den Vfln in der Mitte eckig ſaumwärts vortretenden, beim ♂ weit vor der Flſpitze entſpringenden h. Qstreif ſcharf begrenzt wird. 24—26. Juli. — R. im Mai und Juni auf Espenbüſchen.

Apiciaria *H.* Fl. goldgelb, roſtroth geſprenkelt, mit veibraun gemiſchtem Saumfelde, welches von dem bei ♂ und ♀ auf den Vfln die Flſpitze theilenden, geſchwungenen h. Qstreif begrenzt wird. 25—28. Juli, Aug. — R. im Juni auf Weiden.

32. **Hypoplectis** H.

F. des ♂ gekämmt; Vfl. mit ſcharfer Spitze und etwas geſchwungenem Saume; Franſen ganzrandig. Nur eine Art:

Adspersaria *H.* Fl. bleichgelb, braun geſprenkelt; die Vfl. mit zwei (Hfl. mit einem) meiſt unvollſtändigen, oft nur durch Punkte angedeuteten ſchwärzlichen Qstreifen; Franſen der Vfl. von der Spitze bis auf Aſt 4 ſchwärzlich. 30—33. Mai. — R. vom Juni bis Oct. auf Sarothamnus scoparius, überwintert erwachſen. Nicht überall.

33. **Eilicrinia** H.

F. des ♂ ungezähnt, dick, mikroſkopiſch gewimpert; Fl. ganzrandig; Vfl. unter der Spitze ſichelförmig ausgeſchnitten; Hfl. gerundet. Nur eine d. A.:

Cordiaria *H.* Fl. bleichgelb oder graulichweiß, fein dunkel beſtäubt; die Vfl. mit großem, länglichherzförmigem, am Brande hängendem Fleck auf der Qader und braunen Franſen des Sichelausſchnitts. 27—30. In Oeſterreich. Selten.

34. Venilia Dup.

F. des ♂ ungezähnt, kurz gewimpert, dünn; Fl. ganzrandig, Vfl. beim ♂ mit rechtwinkeliger, beim ♀ seicht ausgeschwungener Spitze; Hfl. zwischen Ast 4 und 6 schwach eingezogen. Nur eine Art:

Macularia *L.* (—ata *WV.*). Taf. XV. fig. 4. Fl. goldgelb, mit vielen zerrissenen schwarzgrauen Flecken, auch auf den Fransen. 25—27. Mai, Juni. — R. auf Galeobdolon, Stachys u. a. n. Pfl.

35. Macaria Curt.

F. des ♂ sägezähnig, gewimpert; Vfl. unter der gerundeten Spitze mehr oder minder tief ausgeschnitten; Hfl. mit vortretendem Zahne auf Ast 4. Schmächtige, kaum mittelgroße Arten.

A. Vfl. unter der Spitze tief ausgeschnitten, Hfl. mit stark vorspringendem, spitzem Zahne auf Ast 4; Hschienen des ♂ ohne Haarpinsel.

Notata *L.* Fl. gelblichweiß, braun besprengt; Vfl. mit einem rostbraunen Fleck am Vrande vor der Spitze und einem großen schwarzen, mehrmals licht zerschnittenen Fleck unter demselben von Z. 2—4; die Fransen unter der Flspitze grau. 27—30. Mai, Juni und Aug. — R. auf Birken.

Alternaria *H.* Der Notata sehr ähnlich; Fl. trübweiß und lichtolivengrau gemischt; der Fleck in Z. 3 kleiner, die Fransen unter der Flspitze schwarz. Juni, in Erlgehölzen.

B. Vfl. unter der Spitze sehr seicht ausgeschnitten; Hfl. mit wenig vorspringendem Zahne auf Ast 4; Hschienen des ♂ verdickt, mit einem Haarpinsel.

Signaria *H.* Fl. trübweiß, dicht olivengrau besprengt und schattirt; die Vfl. mit weißlicher Wll. und zwei großen schwarzen Flecken an derselben (am Vrande und in Z. 3). 28. Mai bis Juli. — R. im Aug. und Sept. auf Fichten.

Liturata *L.* Veilgrau, Kopf und Halskragen rostgelb; Fl. mit rostfarbiger Qbinde hinter der Mitte. 27—29. Mai bis Sept. — R. auf Föhren (Pinus sylvestris) und Lärchen, im Aug. und Sept., sparsamer im Juni und Juli. Zuweilen schädlich.

36. Ploseria B.

F. des ♂ einfach borstenförmig, kurz bewimpert; Körper schmächtig, Fl. groß und zart, ganzrandig; Vfl. mit scharfer Spitze und geschwungenem Saume, Hfl. gerundet, über den Hwinkel der Vfl. vortretend. ♀ viel kleiner, mit sichelförmiger Spitze der Vfl. Nur eine Art:

Pulverata *Thbg.* (Diversata *Bkh.*). Fl. grob braun gesprenkelt, mit großen schwärzlichen Mittelflecken; Vfl. rostbraun und veilgrau gemischt, mit zwei schwärzlichen, am Vrande gelb angelegten Qstreifen; Hfl. trüborangegelb. 30 (♀) — 40 (♂). Ende März, April. — R. im Juni auf Espen. Zerstreut und selten.

37. Hibernia Latr.

F. des ♂ dünn, gekämmt oder stark gezähnt und langpinselig gewimpert; Körper schmächtig; Fl. groß, zart, gerundet, mit gleichlangem H- und Innen-

rande; ♀ flügellos oder mit kleinen Fllappen. — Die Rn leben im Mai und Juni auf Laubholz und verpuppen sich in der Erde; Falter im Spätherbst oder ersten Frühjahr.

A. Saum der Fl. wellenzähnig.

Bajaria *H.* Vfl. braungrau, rostfarbig gemischt, mit zwei schwarzen, oft undeutlichen Qstreifen und weißlicher Wll.; F. fein gekämmt. 30. ♀ grau, mit ganz kleinen Flansätzen. Oct., Nov. — R. auf Schlehen. Im Westen und Süden.

B. Saum ganzrandig.

Leucophaearia *WV.* Fl. trübweiß, schwärzlich bestäubt; die Vfl. im Wurzel- und Saumfelde grünlichgrau schattirt, mit zwei schwarzen Qstreifen; F. fein gekämmt. 30. ♀ grünlichgrau, mit sehr kleinen Fläppchen. März. — R. auf Eichen.

Aurantiaria *H.* Vfl. orangegelb, mit veilbraunen Qstreifen und einer solchen Fleckenreihe an der Stelle der Wll.; F. mit fadenförmigen Kammzähnen und langen Wimperpinseln an deren Spitze. 37. ♀ schwärzlichgrün, die Flappen halb so lang als die F., mit schwarzem Qstreif. Oct., Nov. — R. auf Buchen, Eichen, Birken u. a. Laubholz, in manchen Jahren in großer Menge.

Progemmaria *H.* (Marginaria *Bkh.*). Vfl. bleicher oder röthlicher okergelb, braun bestäubt; der h. Qstreif schwärzlich, stark geschwungen, saumwärts breit röthlich angelegt; die Kammzähne der F. ohne lange Pinsel an der Spitze, nur mit etwas verlängerten Wimpern. 32—37. ♀ graugrün; die abgestutzten Fl. rostroth gemischt und schwarz gestreift, so lang wie die F. März. — R. auf Eichen, Birken u. a. B.

Defoliaria *L.* Taf. XV. fig. 5. Außerordentlich abändernd. Vfl. bleichgelb bis rostbraun, grob braun besprengt; die hellen Abänderungen mit schwarzen Mittelflecken und auf den abgekehrten Seiten breit rostbraun angelegten schwärzlichen Qstreifen; die dunkelsten zeichnungslos; F. mit konischen Zähnen, welche viel kürzer sind als die langen Haarpinsel an ihren Spitzen. 40. ♀ strohgelb, schwarz gefleckt, flügellos. Oct. — R. auf Weißdorn, Obstbäumen, Eichen u. a. Laubholz, zuweilen bis zur Schädlichkeit häufig.

Rupicapraria *H.* Vfl. graubraun, seidenglänzend, mit schwärzlichem Mittelfleck und zwei schwärzlichen, weiß angelegten Qstreifen, der hintere seicht gezähnt; F. gekämmt. 30. ♀ veilgrau, die Fl. so lang wie der Hleib, mit schwarzrother Mittelbinde. Der Falter erscheint unter allen als Puppe überwinternden Schmetterlingen am frühesten, in milden Wintern schon im Januar, gewöhnlich im Februar. — R. an Schlehen und Weißdorn. Nicht überall.

38. **Anisopteryx** Stph.

Der vorigen Gattung ähnlich, aber durch die aus der Subcostalader entspringende Ader 8 der Hfl. von ihr und allen übrigen Dendrometriden verschieden. F. des ♂ gekerbt, mit sehr langen und starken Wimperpinseln; ♀ flügellos, mit dickem, abgestutztem, grauem Afterbusch.

Aceraria *WV.* Vfl. dünn bestäubt, bleichokerröthlich, mit zwei dunklern Qstreifen, der hintere seicht gezähnt. 32. ♀ gelbbraun, unten gelblichgrau. Oct., Nov. — R. im Mai auf Eichen und Ahorn.

Aescularia *WV.* Vfl. grau, die Ostreifen schwärzlich, weißlich angelegt, der hintere scharf gezähnt. 32. ♀ dem vorigen ähnlich, etwas größer und dunkler. März. — R. im Mai und Juni auf Eichen, Roßkastanien, Obstbäumen u. v. a. Laubholz. Häufig.

39. Phigalia Dup.

Diese und die beiden folgenden Gattungen haben durch ihren plumpen Bau, den breiten, dickwollig behaarten Thorax und die lang gekämmten F. der ♂ ein spinnerartiges Ansehen. Ihre P. sind klein und versteckt, die Fl. ganzrandig, die Spitze der Vfl. gerundet.

Phigalia ist weniger plump gebaut als die übrigen, hat zartere, breite, sehr lang gefranste, gerundete Fl., doppelt gespornte Hschienen, einen verkümmerten S. und ein nur mit kleinen Flstümpfen versehenes ♀. Nur eine Art:

Pedaria *F.* (Pilosaria *H.*). Grünlichgrau und weißgrau gemischt, die Vfl. mit 3—4, die Hfl. lichter, mit zwei dunklern Ostreifen. 44. ♀ anliegend beschuppt, schimmelgrau und grauroth gemischt, schwarz gefleckt. Febr. bis April; nächst H. rupicapraria der am frühesten ausschlüpfende Schmetterling. — R. im Mai und Juni auf Eichen, Rosen, Birken u. v. a. Laubholz. Gemein.

40. Biston Leach.

S. schwach oder verkümmert; Kopf eingezogen; ♂ plump, zottig behaart, mit verhältnißmäßig kleinen, steifen Fln und gekämmten Fn. 6 d. A.

A. ♀ mit kurzen Läppchen statt der Fl., langhaarigem Körper und spitzem Hleibe mit vorstehender Legeröhre.

Pomonarius *H.* Fl. schmal, weißgrau, durchscheinend, mit dunklern Ostreifen, Adern und gefleckten Fransen. 30. ♀ schwärzlich, mit eingemischten weißlichen und orangegelben Schuppen. März, April. — Die R. auf Linden, Eichen u. a. Laubholz. Zerstreut und sparsam.

Hierher noch **Hispidarius** *F.*, **Zonarius** *WV.* (beide zerstreut) und **Alpinus** *Sulzer* (nur auf den Alpen).

B. ♀ vollständig geflügelt, größer als das ♂.

Hirtarius *L.* F. des ♂ lang gekämmt, mit nackter Spitze; Fl. weißgrau oder gelblichgrau, grob, aber dünn beschuppt, dunkel bestäubt, mit mehr oder minder deutlichen und breiten schwärzlichen Ostreifen; Hfl. lichter. 40—46. Febr. bis April. — R. vom Mai bis Aug. an Linden, Eichen, Obst- u. a. Bäumen.

Stratarius *Hfn.* (Prodromaria *WV.*). F. des ♂ bis zur Spitze lang gekämmt; Vfl. grünlichweiß, grob schwarz gesprenkelt; die beiden Ostreifen zackig, schwarz, von breiten braunen Binden gesäumt. 47—52. März, April. — R. an Eichen, Pappeln u. a. Laubholz, vom Juni bis Aug.

41. Amphidasis Tr.

Körper robust, anliegend beschuppt; S. stark, gerollt; Hschienen mit zwei Paar Sporen; F. des ♂ gekämmt, mit nackter Spitze; ♀ geflügelt, größer als das ♂. Nur eine Art:

Betularia *L.* Taf. XV. fig. 6. Einer der größten Spanner. Körper und

Fl. weiß, grob schwarz gesprenkelt; Vfl. mit zwei, Hfl. mit einem mehr oder minder deutlichen, zackigen schwarzen Ostreifen. 48—60. Mai bis Juli. — R. vom Juli bis Oct. auf fast allen Arten von Laubholz. Gemein.

42. **Hemerophila** Stph.

S. lang; F. des ♂ gekämmt; Fl. gezähnt, die Vfl. seichter, die Hfl. tief und scharf; Vfl. ohne Wurzelgrube.

Abruptaria *Thbg.* (Petrificata *H.*). Fl. braungelb, die Vfl. mit zwei, die Hfl. mit einem sehr schrägen, feinen schwarzen Ostreifen; der hintere (auf den Vfln bogig gezackt, auf den Hfln gezähnt) saumwärts bindenförmig braun angelegt. 32. Bei Freiburg i. B. und in Krain, selten.

43. **Synopsia** H.

Der folgenden Gattung ähnlich, der S. aber sehr kurz und weich, die Vfl. ohne Wurzelgrube; F. des ♂ gekämmt, mit nackter Spitze. Nur eine d. A.:

Sociaria *H.* Fl. weißgrau, gelblichbraun oder grünlichgrau schattirt und bestäubt, die Vfl. mit zwei ziemlich nahe zusammenstehenden (die Hfl. mit einem) zackigen schwarzen Ostreifen. 30—35. Zerstreut und selten.

44. **Boarmia** Tr.

Große bis mittelkleine, schlanke Spanner, mit breiten, gerundeten, mehr oder minder deutlich wellenzähnigen, staubigen, meist trüb gefärbten Fln, starkem, gerolltem S. und langen und starken, doppelt gespornten Hschienen. Die Vfl. führen beim ♂ an der Basis der Dorsalader ein auf der Unterseite kahles (bei Abietaria undeutliches) Grübchen, die Hschienen häufig einen Haarpinsel. 16 d. A.

A. F. des ♂ gekämmt, an der Spitze sägezähnig (bei Lichenaria bis zur Spitze kammzähnig).

Cinctaria *WV.* Weiß- oder bräunlichgrau; die Fl. sehr abändernd, oft etwas rostfarbig gemischt, braun bestäubt, mit großen, lichten, dunkel geringten, zuweilen undeutlichen Mittelmonden; das Mittelfeld der Vfl. meist lichter, die Ostreifen schwarz, der hintere gezähnt, der vordere dick, bogenförmig, doppelt. Das ♀ etwas kleiner und plumper. 30—35. April, Mai. — R. vom Juni bis Aug. auf Besenpfrieme, Goldruthe, Schafgarbe u. a. Pfl.

Gemmaria *Brahm* (Rhomboidaria *H.*). Fl. gelblich- oder bräunlichgrau, mit schwärzlichen Mittelmonden und Ostreifen; der h. Ostreif gezähnt, am Brande der Vfl. zurück-, auf Ast 6 stark vortretend; auf den Hfln verläuft er gerade durch die Mitte oder ein wenig näher an der Wurzel. Hschienen des ♂ ohne Pinsel, wenig länger als der Fuß. 37—39. Juli, Aug. — R. im Mai und Juni an Schlehen und Steinobst.

Abietaria *H.* Fl. graubraun und olivenbraun, fleckig gesprenkelt, mit schwarzen Ostreifen, der hintere und der der Hfl. gezähnt; die Wll. regelmäßig gezähnt, die Zähne wurzelwärts von schwärzlichen Flecken ausgefüllt. Hschienen des ♂ mit Haarpinsel. 42—47. Juni, Juli. — R. im April und Mai an Fichten und Buchenflechten. Sparsam.

Repandata *L.* Taf. XV. fig. 7a. b. In Farbe und Zeichnung sehr abändernd. Fl. weißgrau, aschgrau, schwärzlich und rostgelb gemischt, mit schwarzer,

tief wellenzähniger Saumlinie, weißer, tief gezackter, in der Mitte wurzelwärts eingebogener Wll. aller Fl. und zackig geschwungenem h. Qstreif der Vfl. 40—44. Juni bis Aug. — R. vom Herbst bis Mai an Heidekraut, Heidelbeeren und Laubholzbüschen. Häufig.

Roboraria *WV.* Einer der größten Spanner. Fl. weißgrau oder lichtaschgrau, dicht braun bestäubt, die Qstreifen meist unterbrochen oder undeutlich, der hintere gezähnt; die Wll. regelmäßig wellenzähnig; das Ende des h. Qstreifs und des Mittelschattens am Innenrande schwarz verdickt und nahe an einander gerückt. F. des ♂ mit langen, ruthenartigen Kammzähnen. 50—60. Juni, Juli. — R. vom Herbst bis Mai an Buchen und Eichen. Nicht häufig.

Consortaria *F.* Der Roboraria sehr ähnlich; kleiner, weißgrau, dunkel bestäubt, meist lehmgelb gemischt; Wll. und Saum der Hfl. tiefer gezähnt; alle oder wenigstens die Hfl. mit weißlich gekernten Mittelmonden. 45—50. Mai, Juni. — R. vom Juli bis Sept. an Eichen u. a. Laubholz.

Viduaria *WV.* (Angularia *Thbg.*). Vfl. weiß, olivenbräunlich schattirt, die Qstreifen, die Einfassung der Wll. und der dicke Mittelschatten fleckig tiefschwarz. 30—34. Mai, Juni. — R. im Aug. und Sept. an Eichen und Buchen, vermuthlich nur deren Flechten fressend. Puppe an den Stämmen, unter dem Moose.

Lichenaria *Hfn.* Fl. weißlich, mehr oder minder dicht moosgrün bestäubt, mit rostfarbiger Einmischung; die Vfl. mit zwei (Hfl. mit einem) tiefschwarzen, weißlich angelegten Qstreifen, der hintere stark geschwungen und scharf gezähnt. 25—29. Juni bis Aug. — R. vom Herbst bis Juni an Baumflechten. Nicht selten.

B. F. des ♂ einfach, lang gewimpert.

Crepuscularia *WV.* Fl. weißlich, mehr oder minder dicht graubraun bestäubt, mit schwarzen, auf den abgekehrten Seiten von bräunlichen Parallelstreifen begleiteten Qstreifen; der hintere gezähnt, auf Ast 3 und 4 der Vfl. in zwei dicke schwarze, weiß eingefaßte Zähne vorschießend; Saum wellenzähnig. 34—40. Sehr abändernd. März bis Mai, zuweilen nochmals im Juli und Aug. — R. vom Juni bis Sept. an Birken, Eichen u. a. Laubholz. Gemein.

Consonaria *H.* Der vorigen ähnlich; weißgrau, olivenbräunlich schattirt, der h. Qstreif ungezähnt, meist unterbrochen. 33—35. April, Mai. An Buchen- und Eichenstämmen.

Luridata *Bkh.* (Extersaria *H.*). Fl. auf weißlichem Grunde dicht olivenbraun gesprenkelt, die Vfl. mit drei schwärzlichen Qstreifen und einem weißen Fleck in der Mitte der Wll. 30. Mai, Juni. — R. im Aug. und Sept. auf Haselbüschen.

Punctularia *H.* (—ata *Tr.*). Fl. weißgrau, der Saum ganzrandig, auf Ast 5 der Hfl. eingezogen; Vfl. mit vier schwarzen Flecken am Vrande, die Qstreifen unterbrochen, die Fransen weißlich, grau gefleckt. 24—29. April, Mai. — R. vom Juni bis Aug. auf Erlen und Birken. Häufig.

45. Gnophos Tr.

Der Gattung Boarmia sehr ähnlich, aber durch den Mangel der Wurzelgrube der männlichen Vfl. verschieden. Schlanke, zartflügelige, graue oder bräunliche Spanner, mit gezähntem, gewelltem oder ganzrandigem, in der Regel

Alfred Dehmigke's Verlag (Moritz Geissler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig

auf Aſt 5 der Hfl. eingezogenem Saume. Die ♀ einiger Arten ſind kurzflügelig. Meiſt Gebirgsbewohner, mehrere nur auf den Alpen. 15 d. A.

Furvata *F.* Sehr groß. F. des ♂ einfach, zuſammengedrückt, mikroſkopiſch gewimpert; Fl. tief, aber ſtumpf gezähnt, graubraun; die Vfl. mit gezackten, ein dunkleres Mittelfeld einſchließenden Oſtreifen. 46—54. Juni bis Aug. — R. an n. Pfl. Im Süden, nördlich bis Thüringen.

Obscuraria *H.* (—ata *Tr.*). F. des ♂ wie bei Furvata, ſchwach gekerbt; Saum der Vfl. gewellt, der Hfl. tief gezähnt, Franſen ſehr breit; rußbraun oder ſchwärzlich, mit ſchwarz umzogenen, weißlich gekernten Mittelmonden aller Fl.; die Vfl. mit zwei (die Hfl. einem) ſcharf gezähnten, ſchwarzen Oſtreifen und fein ſchwarzer Saumlinie. 30. Juni bis Aug. Verbreitet.

Dilucidaria *H.* F. des ♂ gekämmt, ſeine Hſchienen keulenförmig verdickt. Weißlich oder lichtbläulichgrau; die Vfl. ganzrandig, die Hfl. gewellt; alle Fl. mit weiß gekernten Mittelringen und gezähnten, auf den Adern verdickten ſchwärzlichen Oſtreifen; Stirn weißlich. 30—35. Juli, Aug. In den meiſten Berggegenden.

46. **Dasydia** Gn.

Die Arten dieſer und der beiden folgenden Gattungen ſind Hochgebirgsbewohner, ausgezeichnet durch lange zottige Behaarung des Kopfes, der Palpen und Schenkel. Ihre Fl. ſind gleichgefärbt, ganzrandig, die Franſen einfarbig. Sie fliegen in den Sommermonaten bei Tage.

Dasydia iſt robuſt gebaut, hat gerundete Fl., eine kugelig aufgetriebene Stirn und lange, beim ♂ gekämmte F. Das ♀ iſt plump, mit etwas kleinern, ſtumpfen Fln. Nur eine Art:

Tenebraria *E.* (Torvaria *Tr.*). Fl. ſchwarzbraun oder ſchwarz; oben mit zwei (Hfl. einem) matten, gezähnten, dunklern Oſtreifen, unten mit gelblichweißer Binde vor dem Saume. 27—30. Alpen.

47. **Psodos** Tr.

F. des ♂ einfach borſtenförmig, mikroſkopiſch gewimpert; ♂ und ♀ von gleicher Größe. 5 d. A.

Alpinata *Scop.* (Horridaria *WV.*). Fl. einfarbig braunſchwarz, mit verloſchenen oder fehlenden Oſtreifen. 23—25. Alpen, ſchleſiſche Gebirge.

Quadrifaria *Sulzer* (Alpinata *H.*). Schwarz, mit breitem orangegelbem Qbande vor dem Saume aller Fl. 22—24. Alpen, Rieſengebirge.

Die übrigen Arten nur auf den Alpen.

48. **Pygmaena** B.

Klein und ſchmächtig, das ♂ mit gekämmten, das ♀ mit ſägezähnigen Fn; letzteres mit viel kleinern, ſchmalen, ſpitzen Fln und langem Hleibe. Nur eine Art:

Fusca *Thbg.* (Venetaria *H.*). Fl. aſchgrau bis ſchwarzbraun, mit dunklern Oſtreifen und Mittelflecken. ♀ lichter, mit deutlicherer Zeichnung. 14 (♀) — 18 (♂). Alpen.

49. **Tephronia** H.

Kleine Spanner, mit schwachem S., sehr kleinen P. und nur einem Paar Sporen an den Hschienen. Beide Geschlechter führen an der Basis der Vfl., an derselben Stelle, wo ihn die ♂ von Boarmia haben, einen sehr deutlichen kahlen Fleck. F. des ♂ gekämmt.

Sepiaria *Hfn.* (Cineraria *H.*). Vfl. aschgrau, mit schwärzlichen, weit aus einander gerückten Ostreifen, bräunlichen Schattenbinden und fein schwarzer, unterbrochener Saumlinie; Hfl. lichter, mit einem oder zwei Ostreifen. 20—22. Juli, Aug. — R. im Juni an den Moosen oder Flechten der Baumstämme, Zäune u. s. w. Zerstreut.

Cremiaria *Fr.* (Corticaria *HS.*). Vfl. weißgrau, schwärzlich bestäubt, mit dunkel gefleckten Fransen, ohne schwarze Saumlinie. Hier und da im Westen. — R. an bemoosten Planken, Mauern.

50. **Pachycnemia** Stph.

Vfl. schmal, in die Länge gezogen, stumpf, ganzrandig; ♂ mit einfachen, mikroskopisch gewimperten Fn; seine Hschienen spindelförmig verdickt, mit einem Haarpinsel. Nur eine Art:

Hippocastanaria *H.* Vfl. bläulichaschgrau, mit zwei mehr oder minder deutlichen schwärzlichen Ostreifen, der vordere spitzwinkelig gebrochen, der hintere gezähnt. 28—30. Ende April, Mai. — R. auf Heidekraut im Juli und Anfang Aug. Im Süden und Westen, zerstreut.

51. **Fidonia** Tr.

Mittelgroße oder kleine Spanner, mit gerundeten, ganzrandigen (höchstens an den Hfln gewellten) Fln; die Vfl. beim ♂ mit einem eingedrückten kahlen Grübchen an der Basis. Brust, Stirn und die hängenden P. grob borstig behaart; F. des ♂ mit ziemlich kurzen Kammzähnen. 5 d. A.

Limbaria *F.* (Conspicuata *H.*). Fl. orangegelb, mit breitem schwarzbraunem (auf den Hfln zuweilen fehlendem) Saume; die Hfl. auf der Unterseite mit einem oder mehreren weißen Strahlen. 25. Mai, Juni, Aug. — R. auf Sarothamnus scoparius im Sept. und Juli. Im Westen, zerstreut.

Roraria *F.* (Spartiaria *Tr.*). Fl. okergelb, mit braunem Saume und dicht braun gesprenkelt; Hfl. unten ohne weiße Strahlen. 24—26. — R. auf Sarothamnus. Sehr zerstreut.

52. **Ematurga** Led.

Wie Fidonia, das ♂ aber ohne Wurzelgrube, seine F. mit sehr langen, ruthenartigen Kammzähnen besetzt. Nur eine Art:

Atomaria *L.* ♂ mit okergelben, dicht okerbraun gesprenkelten und mehr oder minder bandirten Fln; ♀ meist kleiner, weißlich, mit weniger dichten Sprenkeln und deutlichern Ostreifen; Fransen gelb oder weiß, schwarz gefleckt. 23 (♀) — 30. April bis Aug., in zwei Generationen. — R. auf mehreren Pfl., besonders auf Heidekraut. Gemein.

53. Bupalus Leach.

P. sehr kurz, anliegend beschuppt; ♂ mit Wurzelgrube der Vfl.; seine F. mit langen, federartig ausgebreiteten Kammzähnen bis fast zur Spitze besetzt. ♀ verschieden gefärbt. Nur eine Art:

Piniarius (—a) *L.*, der Kiefernspanner. Taf. XV. fig. 8a. b. Fl. ganzrandig, der Brand der Vfl. sehr lang, gerade, der Saum schräg; ♂ schwarzbraun, die Vfl. mit zwei sehr großen weißen oder hellgelben Flecken, die Hfl. mit drei solchen, den Brand nicht erreichenden, braun besprenkelten Binden; ♀ rostgelb, mit braunem Rande, solchem Spitzendrittel der Vfl. und unbestimmten Ostreifen; Hfl. unten mit weißem, unterbrochenem Mittelstrahl. 32—34. Mai, Juni. — R. schlank, grün, oben mit weißen und hellgelben Längslinien und einer gelben auf der Mitte des Bauchs; vom Aug. bis Oct. auf Kiefern. Puppe im Moose. Gemein, den Kieferforsten zuweilen schädlich.

54. Selidosema H.

Der vorigen Gattung ähnlich, die F. des ♂ ebenfalls federartig gekämmt, aber an der Spitze nackt; die P. länger; die Hfl. wellenzähnig, die Franse einfarbig, breit; das ♀ viel kleiner als das ♂. Nur eine d. A.:

Ericetaria *Villers* (Plumaria *H.*). Fl. lichtveilgrau, braun gesprenkelt, mit breit braunem Saume, schwarzbraunen Mittel- und Brandfleckchen der Vfl. 28 (♀) — 38 (♂). Aug. Zerstreut im Süden und der nördlichen Ebene, an trockenen Stellen.

55. Halia Dup.

Wie Fidonia, aber die P. anliegend beschuppt, aufsteigend, mit kurzem Endgliede; Saum der Hfl. gewellt.

Wawaria *L.* Taf. XV. fig. 9. Fl. veilgrau; die Vfl. mit vier rostbraunen Brandflecken und schwarzem, meist mit dem zweiten Brandfleck zusammenhängendem, v-förmigem Mittelfleck. 25—30. Juni bis Aug. — R. im Mai und Juni an Stachel- und Johannisbeeren. Gemein.

Brunneata *Thbg.* (Pinetaria *H.*). Okerbraun (♂) oder röthlichokergelb (♀), die Vfl. mit vier (beim ♂ meist undeutlichen) dunklern Ostreifen; unten lebhafter gefärbt; ♀ mit schmalern, spitzern Fln. 23 (♀) — 26. Juni, Juli. — R. im Mai auf Heidelbeeren. Nicht überall.

56. Diastictis H.

Wie Halia, aber der Saum der Vfl. unter der Spitze stark ausgeschweift, die Stirn mit horizontal vorstehendem, spitzem Schopf; die F. des ♂ ziemlich lang gekämmt. Nur eine Art:

Artesiaria *F.* Vfl. veilgrau, mit schwärzlichem Mittelfleck und geradem, weißlichem, dunkel eingefaßtem h. Ostreif; in Z. 3 des Saumfeldes ein rostgelber Fleck an der Wll. 24. — R. auf Weiden. Zerstreut und selten.

57. Phasiane Dup.

F. des ♂ einfach, pubescirend; Vfl. scharfgespitzt, mit etwas geschwungenem Saume, ohne Wurzelgrübchen; Hfl. gerundet, ganzrandig. Nur eine Art:

Petraria *H.* Vfl. bleichröthlichgrau, staubig, mit weißlicher Wll. und zwei dunklen, fast geradlinigen Qstreifen, der hintere saumwärts scharf weißlich eingefaßt. 27—29. Mai, Anfang Juni. — R. an Adlerfarrn.

58. **Strenia** Dup.

F. des ♂ einfach oder sägezähnig, ziemlich lang gewimpert; Fl. ohne Wurzelgrube, gerundet, ganzrandig, mit breiten, gescheckten Fransen; Hfl. zwischen Ast 4 und 6 eingezogen.

Clathrata *L.* F. des ♂ ungezähnt; Fl. gleichfarbig, gelb oder weiß; Vfl. mit vier, Hfl. mit drei dunkelbraunen, breiten, durch die gleichfarbigen Adern gitterförmig verbundenen Qstreifen. 20 (♀) — 26. Mai bis Aug., in zwei Generationen. — R. auf Klee, Esparsette und ähnlichen Pfl. Gemein.

Glarearia *Bkh.* F. des ♂ sägezähnig; Fl. bleichgelb, mit gelbbraunen Qstreifen, braunen und bleiglänzenden Sprenkeln. 20 (♀) — 24. Mai, Juli, an trockenen Stellen. Zerstreut.

59. **Eubolia** B.

F. des ♂ kurz gekämmt, an der Spitze sägezähnig; P. in Kopfeslänge horizontal vorstehend; Vfl. des ♂ mit Wurzelgrübchen; Hfl. wellenzähnig. 2 d. A.

Murinaria *F.* Fl. braun- oder röthlichgrau, dicht braun bestäubt, mit dunklen Mittelfleckchen und Qstreifen (Vfl. mit zwei oder drei, Hfl. mit einem oder zwei). 23—26. Mai, Juli, Aug. — R. auf Klee. In Süd- und Mitteldeutschland, zerstreut.

60. **Scodiona** B.

S. schwach, P. sehr kurz; F. des ♂ mit regelmäßig gestellten, geneigten Kammzähnen bis zur Spitze dicht besetzt; Fl. ganzrandig, Vfl. ohne Wurzelgrube, stumpf dreieckig. Ziemlich robust gebaute Arten, mit fein wollig behaartem, breitem Thorax.

Belgaria (Favillacearia) *H.* Fl. weißgrau oder aschgrau, mehr oder minder dicht dunkler gesprenkelt, mit schwarz punktirter Saumlinie; die Vfl. mit starkem schwarzbraunem Mittelfleck und zwei solchen fleckigen oder punktirten Qstreifen. 27 (♀) — 33. In wenigen Gegenden, selten. — **Conspersaria** *F.* Oesterreich.

61. **Aspilates** Tr.

F. des ♂ bis zur Spitze gekämmt, des ♀ sägezähnig; P. dünn, in Kopfeslänge horizontal vorstehend; S. ziemlich schwach; Körper schlank, anliegend behaart; ♂ mit langem, dünnem, die Schiene überragendem Schienblättchen.

Gilvaria *F.* Fl. ganzrandig; Vfl. strohgelb, rostbraun gesprenkelt, mit rostbraunem Mittelfleck und Schrägstreif aus der Spitze gegen den Innenrand; Hfl. bleicher. 28—30. Juli, Aug., an trockenen Stellen. Süd- und Mitteldeutschland.

Strigillaria *H.* Saum der Hfl. gezähnt; Fl. weiß oder weißgrau, mehr oder minder dicht gelbbraun gesprenkelt, die Vfl. mit drei oder vier, die Hfl. mit zwei oder drei gelbbraunen, parallelen Qstreifen. 30—33. Juni. — R. vom Aug. bis April auf Heidekraut und Besenpfrieme.

62. Cleogene B.

Einfarbige, zeichnungslose Spanner, mit gekämmten Fu der ♂, starkem und langem S., ganzrandigen Vfln und gewellten, zwischen Ast 4 und 6 eingezogenen Hfln. Das ♀ etwas kleiner, mit spitzen Vfln.

Lutearia *F.* (Tinctaria *H.*). Einfarbig dottergelb, das ♀ gewöhnlich bleicher. 22 (♀) — 30. Juni bis Aug. Alpen Südtirols und der Schweiz.

Niveata *Scop.* (Illibaria *H.*). Weiß. Südliche Alpen. Selten.

63. Scoria Stph.

F. des ♂ einfach borstenförmig, sehr kurz gewimpert; Fl. ganzrandig, die Hfl. mit weit vortretendem Vwinkel, ihr Saum zwischen Ast 4 und 6 eingezogen. Nur eine Art:

Dealbata *L.* (Lineata *Scop.*). Ganz weiß, oben zeichnungslos; unten schwarz geadert. 34—39. Mai, Juni. — R. auf n. Pfl. Zerstreut.

64. Aplasta H.

Von den übrigen Gattungen dieser Abtheilung durch den gleichstarken, in der Mitte zwischen 4 und 6 entspringenden Mittelast der Hfl. abweichend. F. des ♂ ungezähnt, sehr kurz gewimpert; Fl. gerundet, ganzrandig, gleichfarbig. Nur eine Art:

Ononaria *H.* Bleich ockergelb, dicht rothbraun oder purpurröthlich gesprenkelt; die Vfl. mit zwei solchen, verflossenen Qstreifen. 24—27. Mai bis Aug. — R. auf Ononis. Sehr zerstreut.

B. Phytometrides. Gen. 65—80.

Die Costalader der Hfl. entspringt aus der Subcostalader, kurz vor der Ecke der MZ. Nur bei Baptria und Siona entspringt sie aus der Wurzel, läuft aber ganz dicht an der Subcostalader und trennt sich von dieser erst kurz vor der Ecke der MZ.

65. Lythria H.

F. des ♂ federartig lang gekämmt; P. weit vorstehend und, wie die Schenkel, lang behaart.

Purpuraria *L.* Vfl. ungemein abändernd, ockergelb bis olivengrün, mit purpurrothen, bald sehr breiten, bald fast verschwindenden Qbinden; Hfl. orangegelb; Fransen purpurroth. 20—25. April, Mai, Juli, Aug. — R. auf Schafampfer.

Plumularia *Fr.* Schweizer Alpen.

66. Ortholitha H.

Mittelgroße, ziemlich kräftig gebaute Spanner, mit anliegend beschupptem Körper, scharfer Spitze der Vfl. und langem, über den Hwinkel der Vfl. weit vortretendem Rande der Hfl.; P. am Kopfe aufsteigend; F. des ♂ mit kurzen, die Spitze nicht erreichenden Kammzähnen. Fl. ganzrandig oder gewellt; die Spitze der Vfl. durch einen dunklen Schrägstrich getheilt. 6 d. A.

Plumbaria *F.* (Mucronata *Scop.*). Vfl. dunkler oder lichter blaugrau bis weißgrau, mit drei einfachen, fast geradlinigen, rostbraunen oder rostrothen, gelb angelegten Qstreifen (der innere zuweilen ausbleibend) und schwarzem Mittelfleck oder Punkt. 28—30. Mai bis Juli. — R. auf Ginster, Heidekraut u. s. w. Gemein.

Moeniata *Scop.* (—aria *WV.*). Vfl. veilgrau, mit größtentheils tief kastanienbraunem, gelb eingefaßtem Mittelfelde, welches in der Mitte einen großen, scharfeckigen Vorsprung gegen den Saum bildet und sich darunter um die Hälfte verschmälert. 30. Juli, Aug.

Limitata *Scop.* (Mensuraria *WV.*). Vfl. gelbgrau, ins Rostgelbe oder Grünliche, mit veilgrauem, beiderseits von rostfarbigen Bandstreifen eingefaßtem Mittelfelde; Hfl. wellenzähnig, mit einigen dunklen Parallellinien. 27—32. Juli, Aug. Gemein.

Bipunctaria *WV.* Vfl. lichtasch- oder bläulichgrau, mit vielen dunklen, gewellten Qlinien; das Mittelfeld beiderseits verdunkelt, mit zwei schwarzen Punkten auf der Qader. 30—33. Juli, Aug. An trockenen Stellen, besonders auf Kalkboden.

Cervinata *WV.* Saum aller Fl. gewellt; Vfl. mit rothbraunem, weiß eingefaßtem Mittelfelde und sägezähniger weißer Wll. 35—37. Sept. — R. auf Malven und Alcea rosea. Nicht überall.

67. **Mesotype** H.

Klein und schmächtig, sonst der vorigen Gattung ähnlich, aber mit einfachen, kurz gewimperten Fn des ♂ und hängenden P. Nur eine Art:

Virgata *Rott.* (Lineolata *H.*). Vfl. gelblichgrau, mit dunklern und lichtern, geradlinigen Qstreifen, von denen die beiden dunkelsten, auswärts weiß eingefaßten das Mittelfeld begrenzen. ♀ kleiner, mit sehr spitzen Vfln. 16 (♀) — 21. Mai, Juli. — R. auf Galium.

68. **Minoa** B.

Kleiner, zeichnungsloser Spanner, mit anliegend beschupptem Körper, schwachen, hängenden Pn und einfachen, eingeschnittenen, stark gewimperten Fn des ♂. Nur eine Art:

Murinata *Scop.* (Euphorbiata *WV.*). Fl. gerundet, ganzrandig, einfarbig röthlichgrau, lichter oder dunkler, zuweilen fast okergelb. 16—18. Im Mai und Juni und wieder im Juli und Aug., in den meisten Gegenden häufig. — R. auf Wolfsmilch (Euph. cyparissias und esula).

69. **Odezia** B.

Der Gattung Baptria ähnlich, aber ohne Krallen an den Vschienen und mit aus der Subcostalader entspringender Ader 8 der Hfl. Nur eine Art:

Tibiale *E.* (Tibialata *H.*). Tiefschwarz; die Vfl. mit weißem, abgekürztem Schrägbande, die Hfl. mit weißen Fransen. 26. Juni, Juli. Bei Göttingen, in Ostpreußen und hier und da auf den Alpen gefunden. Sehr selten.

70. **Baptria** H.

Fl. breit, gerundet, ganzrandig, zeichnungslos; die Hfl. mit aus der Wurzel entspringender, aber dicht an der Subcostalader verlaufender Costalader; P. grobborstig, F. des ♂ eingeschnitten und kurz gewimpert; Vschienen verkürzt, mit einer Klaue am Ende. Nur eine Art:

Chaerophyllata (Atrata) *L.* Einfarbig kohlschwarz, nur die Spitze der Vfl. schneeweiß gesäumt. 25—28. Juni, Juli. — R. im Mai auf Chaerophyllum sylvestre. In Gebirgsgegenden häufig, auch hier und da in der Ebene.

71. **Siona** Dup.

Costalader der Hfl. wie bei Baptria; F. des ♂ einfach, sehr kurz gewimpert; Vfl. breit, mit scharfer Spitze; Hfl. mit weit vorspringendem, eckigem Vwinkel, beim ♂ ohne Dorsalader. Nur eine d. A.:

Decussata *WV.* Sehr abändernd. Fl. gleichgefärbt, weiß bis braun, die lichten Varietäten dunkel geadert, mit gezacktem weißem Qbande hinter der Mitte und dunkel gefleckten Fransen. 28—30. Juni. Bei Wien, auf Sumpfwiesen.

72. **Lithostege** H.

Vschenkel gekeult; Vschienen verkürzt, mit einer Kralle am Ende; F. des ♂ einfach, dick, kurz bewimpert; Vfl. scharf gespitzt; Hfl. gerundet, beim ♂ mit einem kleinen häutigen Anhange an der Basis, ohne Dorsalader. Einfarbige, mattgrau oder weiß gefärbte Arten.

Griseata *WV.* Staubig weißgrau. 23—25. Mai. — R. auf Sisymbrium sophia. Zerstreut.

Farinata *Hfn.* (Nivearia *WV.*). Vfl. graulichweiß, Fransen und Hfl. weiß. 30—32. Mai, Juni. — R. auf Ackerfenf.

73. **Anaïtis** Dup.

Vschenkel nicht verdickt, Vschienen verkürzt; F. des ♂ einfach, pubescirend; Fl. wie bei Lithostege, die Vfl. aber mit scharfen Qstreifen und dunklen Wellenlinien, ihre Spitze durch einen rostfarbigen Schrägwisch getheilt; Hfl. grau, fast oder ganz zeichnungslos.

Plagiata *L.* Vschienen mit einer Kralle am Ende; Vfl. hellaschgrau, mit vielen dunklen Qlinien; das Mittelfeld jederseits von drei scharfschwärzlichen Wellenstreifen begrenzt, zwischen welchen der Grund etwas verdunkelt ist. 31—40. Mai, Juni, Aug. — R. auf Hypericum perforatum.

Praeformata *H.* Der vorigen ähnlich, aber die Wellenstreifen nicht so scharf, am Vrande schwarzbraun ausgefüllt, der vordere bis zur Qader. 35—40. Juli, Aug. — R. auf Hypericum. Zerstreut, besonders in Berggegenden.

Sororiata *H.* (Paludata *Thbg.*). Viel kleiner und ohne Krallen an den Vschienen. 20—23. Juli. — R. auf Vaccinium oxycoccos; auf Torfmooren, in wenigen Gegenden.

74. **Chesias** Tr.

Wie Lithostege, aber die Vfl. von mehr ovaler Form, mit gebogenem Vrande; die verdickten Vschenkel gekrümmt.

Spartiata *Füssly.* Vfl. graubraun oder bläulichgrau, roſtfarbig gemiſcht, mit einem weißlichen, roſtgelb ſchattirten Schrägſtreif aus der Spitze gegen die Wurzel und zwei großen, ovalen (zuweilen undeutlichen) Ringflecken im Mittelfelde ſchräg unter einander. 32. Sept., Oct. — R. im Mai und Juni auf Sarothamnus scoparius. Nicht überall.

Rufata *F.* (Obliquaria *Bkh.*). Vfl. ſilbergrau, mit roſtfarbigen Oſtreifen und ſolcher Binde hinter der Mitte. 26—29. April, Mai. — R. auf Sarothamnus und Ginſter. Nicht überall.

75. **Lobophora** Curt.

Fl. gerundet; die Vfl. ſehr breit, mit kurzem Innenrande; die Hfl. klein, beim ♂ ohne Dorſalader und mit einem häutigen, gefranſten Läppchen an der Wurzel des Innenrandes; Vſchienen halb ſo lang als die Schenkel, ohne Kralle; F. des ♂ einfach, kurz gewimpert. 7 d. A.

A. Hſchienen nur mit Endſporen; der Lappen der Hfl. ſehr klein.

Polycommata *H.* Vfl. graubraun und roſtfarbig gemiſcht, mit ſchwärzlichen Wiſchen und lichter Wll. 28—31. April. — R. im Juni an Liguſter. Im Weſten und Süden.

Carpinata *Bkh.* (Lobulata *H.*). Vfl. weißgrau, mit vielen ſchwärzlichen Wellenſtreifen und mit Doppelpunkten auf der Saumlinie. 28. April. — R. im Mai und Juni an Sahlweiden, Espen und Pappeln.

B. Hſchienen mit zwei Paar Sporen; der Lappen der Hfl. groß.

Halterata *Hfn.* (Hexapterata *WV.*). Vfl. grau, ſchwärzlich beſtäubt, das Wurzelfeld ſchwarzgrau, die Oſtreifen verloſchen; Hfl. ſehr klein, weiß. 23—26. April, Mai.

Sexalata *Vill.* Vfl. graubraun und gelblichweiß gemiſcht, mit tiefſchwarzem Mittelfleck, drei weißlichen, röthlich getheilten Obinden und ſcharfgezähnter weißer Wll. 20—23. Mai bis Juli. — R. im Aug. und Sept. an Weiden.

76. **Cheimatobia** Stph.

♂ mit kleinem, ſchmächtigem Körper, großen, zarten, ſtark gerundeten, ganzrandigen Fln, die Hfl. mit nur einer Dorſalader. Die Zeichnung der Vfl. beſteht aus matten, dunklen Wellenlinien, welche abwechſelnd dunklere und lichtere Obinden bilden; die Adern führen kurze ſchwarze Längsſtriche, beſonders im Mittelfelde, die Saumlinie hat einfache ſchwarze Punkte auf den Aderenden. P. ſehr klein; F. dünn, mit langen, abſtehenden Wimperpinſeln. Das ♀ hat ſtatt der Fl. kurze, gefranſte Läppchen. — Die Rn ſind grün, ziemlich dick, mit hellern Längslinien, leben zwiſchen zuſammengezogenen Baumblättern und verpuppen ſich in der Erde in engen Geſpinnſten.

Brumata *L.*, der Froſtſpanner. Taf. XV. fig. 10a. b. Vfl. graubraun, etwas ins Röthliche, mit verloſchenen dunklern Oſtreifen; Hfl. lichter. 27—30. Die Fl. des ♀ viel kürzer als der Hleib, grünlichgrau, mit ſchwärzlicher Obinde. — Die R. iſt grün, mit dunkel durchſcheinendem Rückengefäß, gelblichweißen Subdorſallinien und feiner heller Seitenlinie. Sie erſcheint Ende April, mit den erſten Knospen, in welche ſie ſich einbohrt und ſie zerſtört; ſpäter ſpinnt ſie Blätter und Blüten mit Fäden zuſammen. Sie lebt auf faſt allen Laubholzarten (nicht auf Buchen und Birken), beſonders auch auf Eichen und Obſtbäumen, denen ſie

großen Schaden zufügt, verpuppt sich Ende Mai oder im Juni und der Falter entwickelt sich Ende Oct. oder im Nov. und bis in den Dec., wo das ♂ abends umherfliegt. Ueberall häufig.

Boreata *H.* Größer als Brumata, das ♂ mit etwas gestrecktern, äußerst zarten, seidenartig beschuppten Fln; die Vfl. weißgrau oder hellaschgrau, etwas ins Gelbliche, mit deutlicher hervortretenden braungrauen Ostreifen; die Hfl. weißlich. 30—33. Fl. des ♀ grau, die vordern so lang wie der Hleib, mit breiter dunkelbrauner Obinde. — Die R. von Ende April bis Anfang Juni auf Birken und Buchen, der Falter Mitte Oct. bis Mitte Nov.

77. Scotosia Stph.

Große oder mittelgroße Arten; die Vfl. sehr breit, mit ziemlich scharfer Spitze, bauchigem Saum und gewellten Fransen; die Hfl. gerundet, den Hleib überragend, mit tiefgezähntem Fransensaume; alle grau oder braun (Hfl. lichter), mit zahlreichen welligen oder gezackten, dunklern und lichtern Ostreifen überzogen; P. spitz, vorgestreckt; F. des ♂ ungezähnt, mit äußerst kurzer Pubescenz. — Die Rn sind ziemlich dick, leben zwischen dütenförmig zusammengezogenen Blättern von Holzgewächsen und verpuppen sich in oder an der Erde. 6 d. A.

A. Hfl. etwas in die Länge gezogen, mit sehr tief gezähnter Saumlinie. (Triphosa *Led.*).

Dubitata *L.* Fl. seidenglänzend graubraun; die vordern dunkler, mit starkem Kupferschimmer; das Mittelfeld an den Seiten verdunkelt, saumwärts von einer schwarzen, auf Ast 6 eckig vortretenden Olinie begrenzt; Saumlinie scharf schwarz, auch auf den Vfln gezähnt. 37—40. Juli bis Herbst und überwintert im Frühjahr. — R. vom Mai bis Juli auf Rhamnus cathartica.

B. Saum etwas minder tief gezähnt, mit kürzerem Zohne auf Ast 5 der Hfl.; letztere beim ♂ mit einer sammtartigen Haarflocke an der Mitte des Innenrandes (Eucosmia *Stph.*).

Certata *H.* Der Dubitata ähnlich, die Fl. aber glanzlos, rostbraun und gelblichgrau gemischt, mit gezähnter, weißer Wll.; Saumlinie scharf schwarz; unten auf jedem Fl. ein großer, tiefschwarzer Mittelfleck. 35—37. April, Mai. — R. im Juni und Juli an Berberis vulgaris.

Undulata *L.* Fl. blaßgelblichbraun, dicht mit scharfen dunkelbraunen und weißlichen, parallelen, wellenzähnigen Olinien bedeckt; Fransen dunkel gefleckt, wellenzähnig; Saumlinie blaß. 28—30. Juni, Juli. — R. im Aug. und Sept. an Sahlweiden.

C. Hleib des ♂ mit langem Afterbusch und weit darüber hinausragender Afterklappe, die Hfl. überragend (Scotosia).

Vetulata *WV.* Fl. braungrau, mit vielen, matten, dunklern und lichtern welligen Ostreifen; Saumlinie fein schwarz, auf den Aderenden unterbrochen. 25—27. Juni, Juli. — R. im Mai und Juni auf Rhamnus cathartica.

Transversata *Rott.* (Rhamnata *F.*). Fl. rostbraun; das mehr oder minder stark verdunkelte Mittelfeld der Vfl. von schrägen Zackenstreifen begrenzt, saumwärts auf Ast 6 mit zwei vorspringenden, nahe an den schwärzlichen, die Flspitze theilenden Schrägwisch herantretenden Zähnen. 30—35. Juli. — R. an Rhamnus und Prunus-Arten.

78. Lygris H.

Von der folgenden Gattung durch nichts als eine Flocke sammtartiger Längshaare verschieden, die das ♂ auf der Unterseite der Vfl. an der Basis der Dorsalader trägt. Fl. ganzrandig, Vfl. scharf gespitzt, mit etwas geschwungenem Saume; F. des ♂ einfach oder gezähnt. 5 d. A.

Reticulata *F.* Vfl. braun, mit weißen Qstreifen und Adern, gegittert. 23—26. Selten. — R. auf Impatiens noli tangere.

Prunata *L.* Taf. XV. fig. 11. Vfl. kastanienbraun; eine tiefgezackte Binde vor und der Raum hinter dem weiß eingefaßten Mittelfelde lichter, letzteres mit starken, gerundeten Vorsprüngen gegen den Saum in Z. 2 und 3; die Wll. aus weißen, schwarz ausgefüllten Zacken und Mönchen gebildet. 32—36. Juni bis Aug. — R. im Mai und Juni an Johannis- und Stachelbeeren. Gemein.

Populata *L.* F. des ♂ schwach gezähnt; Vfl. oker- oder rostgelb, mit mehr oder minder vollständig rostbräunlich oder veilbraun verdunkeltem, in Z. 2 und 3 stärker saumwärts vortretendem Mittelfelde, einer Reihe mehr oder minder deutlicher, brauner, licht begrenzter Fleckchen statt der Wll. und braunem, saumwärts dunkel beschattetem Schrägstrich der Flspitze. ♀ etwas kleiner, lichter, mit spitzern Vfln. 29—32. Juni bis Aug. — R. im Mai und Juni auf Heidelbeeren.

Testata *L.* (Achatinata *H.*). F. des ♂ mit scharfen, langen Sägezähnen in der Wurzelhälfte; Vfl. dottergelb, orange- und veilgrau gemischt, mit orangegelbem, weiß begrenztem Mondfleck unter der Spitze. ♀ etwas kleiner und spitzflügeliger. 28—32. Aug., Sept. — R. auf Weiden.

79. Cidaria Tr.

Eine sehr arten- und formenreiche Gattung, welche wohl in mehrere wird aufgelöst werden müssen, doch stimmt Adergerüst und Zeichnungsanlage im Wesentlichen bei allen überein. Der Körper ist schlank, wie P. und Beine anliegend beschuppt, der S. gerollt. Die Fl. sind zart, der Saum gerundet, ganz oder gewellt, die Spitze der Vfl. bald scharf, bald gerundet; die Hfl. sind gerundet, nur bei wenigen Arten schwach geeckt. Die Zeichnung besteht gewöhnlich aus mehreren, oft sehr vielen, meist welligen oder gezackten Linien, welche oft ein dunkleres Wurzel- und Mittelfeld einschließen; die Hfl. sind meist weißlich oder grau, zuweilen den Vfln gleich gefärbt und gezeichnet. Das ♀ ist stets vollständig geflügelt und hat zwei Dorsaladern der Hfl., wie das ♂. — Die Rn und ihre Lebensweise sind sehr verschiedenartig. 98 d. A.

A. Afterklappen des ♂ löffelförmig, weit über den Afterbusch hinausstehend; F. des ♂ einfach, pubescirend oder gewimpert.

Pyraliata *F.* (Dotata *L.* ?). Gestalt und Größe von L. populata; Vfl. hellockergelb, mit drei einfachen braunen Qstreifen und einer braunen Fleckenreihe im Saumfelde. Juli. — R. auf Galium.

Fulvata *H.* Von ähnlichem Flschnitt. Vfl. lebhaft dottergelb und orange, das zackige, in Z. 3 saumwärts vorspringende Mittelfeld rost- oder veilbraun, die Fransen braun gefleckt. 22—26. Juli. — R. im Juni auf Rosen.

Ocellata *L.* Vfl. weiß, Wurzel und Mittelfeld schwarzbraun, innen bläulich bestäubt; der Mittelfleck schwarz, groß, nagelförmig; die Wll. un-

deutlich, in Z. 4 und 5 schwarz ausgefüllt. 24—26. Mai bis Aug. — R. auf Galium.

Bicolorata *Hfn.* (Rubiginata *F.*). Fl. gerundet, schneeweiß, im Saumfelde blaugrau schattirt; die Vfl. mit rostbrauner Wurzel und solchem, großem, schwarz geferntem Fleck in der Mitte des Brandes. 24—28. Juli, Aug. — R. im Juni an Erlen.

Variata *WV.* Sehr abändernd. Vfl. gelblichgrau bis rostfarbig; die Wurzel und das vielzackig begrenzte, nach unten sehr verschmälerte Mittelfeld verdunkelt, braun oder rostfarbig, scharf dunkel begrenzt, letzteres auf Ast 4 am weitesten saumwärts vortretend; die Wll. weiß, tief wellenzähnig; in der Flspitze zwei schwarze Schrägfleckchen. Die Ab. **Obeliscata** *H.* hat einfarbig rostfarbige Vfl. und eine undeutliche Wll. 24—30. Mai, Juni, Aug., Sept. — R. auf Fichten. Häufig.

Juniperata *L.* Der Variata ähnlich, die Vfl. aber lichtaschgrau, das scharf schwarz begrenzte Mittelfeld braungrau, die Wll. undeutlich, die Schrägfleckchen der Flspitze länger, oft streifförmig zusammenhängend. 24—26. Sept., Oct. — R. vom Juni bis Aug. an Wachholder.

Psittacata *WV.* (Siterata *Hfn.*). Vfl. an Spitze und Saum gerundet, tiefgrün, mit rostrother Einmischung, besonders am Hwinkel; das Mittelfeld dunkler, zackig begrenzt; der h. Ostreif am Brande mit weißlichem Fleck; Hfl. braungrau. 29—31. Sept., Oct. und überwintert bis in den Mai. — R. auf vielerlei Laubholz, besonders Eichen, vom Juni bis Aug. Gemein.

Truncata *Hfn.* (Russata *Bkh.*). Ungemein abändernd. Vfl. mit scharfer, durch einen schwarzen Schrägwisch getheilter Spitze; das Mittelfeld breit, weißlich, an den Rändern (selten durchaus) schwarzgrau, in Zelle 3 und 4 weit saumwärts vorspringend, von scharf schwarzen, weiß begrenzten Zackenlinien eingefaßt; die Obinde vor und der Raum hinter demselben bis zu der tief wellenzähnigen, weißlichen Wll. rostbraun oder rostroth. 28—35. Mai bis Sept., in zwei Bruten. — R. auf Erdbeeren, Schlüsselblumen u. a. Pfl.

B. Afterklappen kurz, den Afterbusch nicht oder kaum überragend.

a. F. des ♂ gekämmt.

Olivata *Bkh.* F. des ♂ mit kurzen, spindelförmigen Kammzähnen; Vfl. olivengrünlich; das breite Mittelfeld dunkel olivengrün, beiderseits von röthlichweißen Wellenlinien eingefaßt; die Wll. meist aus einzelnen Winkelstrichen bestehend, von denen die drei unter der Flspitze schwarz ausgefüllt sind. 23—26. Juli, Aug. — R. an Galium. Seltener.

Viridaria *F.* (Miaria *Bkh.*). P. lang vorstehend, schwarz; Vfl. lauchgrün; die Ostreifen zackig, weiß, einfach, jeder am Brande mit einem großen, dreieckigen schwarzen Fleck. 24—28. Juni, Juli. — R. auf n. Pfl.

Didymata *L.* (Scabraria *Tr.*). Trübgelblichweiß oder weißgrau, Vfl. an der Wurzel, im Mittel- und Saumfelde braungrau und etwas rostgelb gemischt; die weißliche Wll. in Z. 4 und 5 schwarz ausgefüllt; die Saumlinie mit schwarzen Doppelpunkten. 22—24. Juli bis Sept. — R. im Mai und Juni an Heidelbeeren.

Fluctuata *L.* F. des ♂ mit sehr dünnen, kurzen, lang gewimperten Kammzähnen, das Endviertel gezähnt. Vfl. trübweiß oder weißgrau, mit schwärzlichen Wellenlinien; die Wurzel, ein Fleck vor der Spitze und die Brands-

hälfte des Mittelfeldes grauschwarz. 23—29. April bis Sept., in zwei Bruten. — R. an Meerrettig, Kohl u. a. Pfl. Einer der gemeinsten Spanner.

Montanata *Bkh.* Weiß; die Vfl. mit zackiger, rostbrauner Mittelbinde und tiefschwarzem, bläulich umzogenem Mittelfleck auf lichterer Stelle; Thorax und Hleib weiß, letzterer mit einer Doppelreihe schwarzer Rückenpunkte. Sehr abändernd. 28—32. Mai, Juni. — R. auf n. Pfl. Häufig.

Quadrifasciaria *L.* (Ligustrata *H.*). Vfl. rostbraun; das oben und unten fast gleichbreite Mittelfeld schwarzgrau, auf Ast 3 stumpfeckig vortretend; die Wll. lichtblaugrau; Hfl. braungrau, mit matten lichtern Wellenstreifen. 25—27. Juni, Juli. — R. an Erdbeeren u. a. n. Pfl.

Ferrugata *L.* Vfl. gerundet, gelbgrau oder rostfarbig, die Wurzel und das breite Mittelfeld purpurbraun, letzteres von weißen, schwarz gerandeten Wellenlinien eingefaßt und von dunklen Wellenlinien durchzogen; Wll. weißlich, in Z. 4 und 5 schwarz ausgefüllt; die Fransen mit schwarzen Doppelpunkten. Sehr abändernd, oft lichter und bunter gefärbt (Ab. **Spadicearia**), seltener mit einfarbig schwarzem Mittelfelde (Ab. **Unidentaria** *Haw.*). 21—23. Mai bis Aug., in zwei Generationen. — R. auf Galium u. a. n. Pfl. Gemein.

b. F. des ♂ schwach gezähnt, einfach oder eingeschnitten und (meist kurz) gewimpert.

Designata *Hfn.* (Propugnata *F.*). F. des ♂ schwach gezähnt, lang gewimpert. Vfl. gerundet, weißlich- oder gelblichgrau, die Wurzel und das (meist schmale) Mittelfeld veilröthlich, letzteres an Ast 4 und 6 stumpfeckig vortretend, an seiner Wurzelseite streifartig schwarzbraun. 21—25. Mai, Juli und Aug.

Dilutata *Bkh.* F. des ♂ eingeschnitten und lang gewimpert. Vfl. breit, zart, gerundet, etwas seidenglänzend, weißgrau oder aschgrau, mit vielen dunkelgrauen, wellenzähnigen Ostreifen, deren Zahl und Deutlichkeit ungemein wechselt; die dunkelsten begrenzen gewöhnlich, streifartig zu zwei oder drei verbunden, die Seiten des Mittelfeldes und die innere Seite der matten Wll. Auf den Adern meist schwarze Längsstrichelchen. 28—37. Ende Sept., Oct. — R. im Mai auf fast allen Laubholzarten. Häufig.

Galiata *H.* Vfl. gelblichweiß, lichtbläulichgrau und rostgelblich schattirt; die breite Mittelbinde innen schwärzlichblau, beiderseits dunkelbraun. 24—27. Mai bis Aug. — R. auf Galium.

Cuculata *Hfn.* (Sinuata *H.*). Kopf und Thorax schwarzbraun, Hleib weißlich. Vfl. weiß, das Wurzelfeld schwarzbraun und rostbraun; an der Innenseite des h. Ostreifs ein großer schwarzbrauner Brandsfleck, an der Außenseite eine rostrothe Obinde. 28. Mai, Juni. — R. auf Galium.

Sociata *Bkh.* (Alchemillata *H.*). Vfl. graubraun, mit dunklem, innen oft blaugrau bestäubtem, auf Ast 4 fast rechtwinkelig vortretendem, beiderseits von weißen Doppelstreifen (der äußere breiter und reiner) eingefaßtem Mittelfelde, großem schwarzem Mittelfleck und weißer Wll.; Hfl. an der Saumhälfte den Vfln gleich gefärbt und gezeichnet, an der Wurzelhälfte lichter. Sehr abändernd. 23—27. Mai bis Sept., in zwei Generationen. Gemein.

Albicillata *L.* Taf. XV. fig. 12. Fl. sehr breit, gerundet, weiß, am Saume blaugrau; das Wurzelfeld der Vfl. und ein großer Fleck am Brande vor der Spitze kastanienbraun, mit bläulichen Olinien. 28—33. Juni. — R. im Aug. auf Himbeeren und Brombeeren.

Hastata *L.* Fl. weiß, mit zerrissenen, tiefschwarzen, an der Wurzel und im Saumfelde bindenartig zusammenhängenden Flecken; Fransen und Körper schwarz gefleckt. Die Ausdehnung des Schwarzen wechselt sehr; öfters ist es so ausgedehnt, daß es als Grundfarbe erscheint, auf der das Weiße Striche und Binden bildet. 26—30. Mai, Juni. — R. vom Juli bis Sept. an Birkenbüschen und Vaccinien, zwischen zusammengezogenen Blättern.

Tristata *L.* Fl. braunschwarz; das Mittelfeld auf Ast 4 eckig vortretend, beiderseits von weißen Qbinden eingefaßt, die hintere breiter, von einer schwarzen Punktreihe durchzogen; vor den Fransen eine Reihe matter rostgelblicher Flecke; Mittelfleck groß, schwarz, weiß begrenzt. Hleib weißgrau, mit einer Doppelreihe schwarzer Rückenflecke. 22—24. Mai bis Aug. — R. auf Galium.

Alchemillata *L.* (Rivulata *H.*). Vfl. oliven- oder schwärzlichbraun; das Mittelfeld saumwärts von einer aus- und eingebogenen, wellig gezähnten, weißen, durch eine schwärzliche Olinie getheilten Qbinde begrenzt; an der Wurzelhälfte des Innenrandes zwei Paar weißer Fleckchen; Wll. an der Spitze schneeweiß. 18—20. Juli, Aug. — R. im Aug. und Sept. an blühender Galeopsis tetrahit.

Albulata *W.V.* Vfl. bleicholiven- oder gelbgrau, mit breiten weißen, welligen, die Grundfarbe oft fast verdrängenden Ostreifen und breiter weißer, gezähnter Wll. Körper gelblichweiß. 17—20. Mai, Juni. — R. in den Kapseln von Rhinanthus minor. Auf feuchten Wiesen häufig.

Bilineata *L.* Goldgelb; die Fl. von vielen dunklen Wellenlinien durchzogen; das Mittelfeld der Vfl. beiderseits von einer weißen, dunkel eingefaßten Olinie begrenzt, an seinen Seiten häufig braun beschattet; Saumlinie fein schwarz, gezähnt. Juni bis Aug. — R. auf n. Pfl. Sehr gemein.

Sordidata *F.* (Elutata *H.*). Sehr abändernd. Vfl. lichter oder dunkler olivengrün, zuweilen rostbraun, mit zerrissenen braunen oder schwärzlichen Streifen und Qbinden vor und hinter der meist licht gefärbten Mitte; vor der Wll. in Z. 3 ein weißer Fleck. 26—31. Juni bis Aug. — R. im Mai und Juni auf Heidelbeeren und Sahlweiden, zwischen zusammengezogenen Blättern.

Trifasciata *Bkh.* (Impluviata *H.*). Vfl. braungrau oder gelbgrau, ins Grünliche; das Wurzelfeld von einer sehr schräg saumwärts gerichteten schwärzlichen Olinie durchzogen; das Mittelfeld bindenartig lichter, weißgrau, am Innenrande am hellsten, von gezackten dunklen Olinien eingefaßt; Spitze der Vfl. ziemlich abgerundet. 27—30. Mai bis Juli. — R. vom Aug. bis Oct. auf Erlen, zwischen zusammengezogenen Blättern.

Corylata *Thbg.* (Ruptata *H.*). Vfl. olivengelb oder -grau, weißlich gemischt, die Wurzel und das Saumfeld tiefgezackte, unter der Mitte sehr verschmälerte Mittelfeld olivenbraun, weiß eingefaßt; die stark gezähnte weiße Wll. in der Mitte saumwärts mit einem weißen Wisch. 26—29. Mai, Juni. — R. im Aug. und Sept. auf Birken und Linden.

Berberata *W.V.* Vfl. lichtweilgrau, das Wurzelfeld und die scharfe, durch einen schwarzen Schrägstrich getheilte Spitze bräunlich; das Mittelfeld wurzelwärts von einer schmalen, scharf begrenzten, dunkelbraunen Qbinde, saumwärts von einer schwarzen Zackenlinie eingefaßt, deren Brandsdrittel wurzelwärts

braun angelegt ist und zwei scharfe Zähne gegen den Saum bildet. 25—28. Mai bis Aug. — R. auf Berberis.

Nigrofasciaria *Goeze* (Derivata *Bkh.*). Vfl. trüblilafarbig; das breite Mittelfeld weißlich, wurzelwärts von einem schmalen schwarzen und veilbraunen Bandstreifen begrenzt, saumwärts von der h. Qlinie, welche an einem braunen Brandsfleck entspringt, als dick schwarzbrauner Streif schräg gegen die Mitte des Saums läuft, hier spitz einwärts gebrochen ist und dann als feine Linie zum Innenrande zieht. 27. April, Mai. — R. im Juni an Rosen. Nicht überall.

Badiata *H.* F. des ♂ stark eingeschnitten und gewimpert. Vfl. tief braunroth, das Mittelfeld lehmgelblich, wurzelwärts von einem schmalen, schwarz gerandeten braunen Bandstreifen, saumwärts von der fein schwarzen, wellenzähnigen h. Qlinie begrenzt; Wll. undeutlich, mit einem weißen Fleckchen in der Mitte; Saum wellenzähnig, Vfl. mit scharfer, durch einen schwarzen Schrägstrich getheilter Spitze. 30. April, Mai. — R. im Juni auf Rosen.

Comitata *L.* (Chenopodiata *H.*). Fl. wellenrandig; Vfl. mit scharfer, durch einen schwarzen Schrägstrich getheilter Spitze, rostgelblich, das breite Mittelfeld braun, in der Mitte lichter, in Z. 3 busenförmig saumwärts vortretend. 27—32. Juli, Aug. — R. auf Chenopodium.

Candidata *WV.* Diese und die beiden folgenden kleinen Arten zeichnen sich durch ihre in der Mitte des Saums stumpfgeeckten Hfl. und dadurch aus, daß sie die Fl. im Sitzen öfters tagfalterartig aufrichten. Die Fl. sind breit, gleich gefärbt, von dunklen, parallelen Qlinien durchzogen.

Candidata ist schneeweiß, die Vfl. mit sechs, die Hfl. mit vier gelbgrauen Wellenlinien und feinen schwarzen Saumpunkten. 18. Mai, Juni. — R. auf Hainbuchen. Häufig.

Luteata *WV.* Hellokergelb, die Fl. mit rostbraunen Wellenstreifen und Mittelpunkten. 18—20. Juni. — R. auf Erlen.

Obliterata *Hfn.* (Hepararia *H.*). Fl. lehmgelb, dicht graubraun bestäubt, mit braun gefleckten Fransen; die Vfl. mit (oft verloschenen) braunen Qstreifen. 20—22. Mai bis Juli. — R. auf Erlen; häufig.

80. **Eupithecia** Curt.

Kleine Spanner, mit langen, an der Spitze abgerundeten Vfln, kurzen, gerundeten Hfln und ganzrandigem, von einer feinen, schwarzen, auf den Adern unterbrochenen Linie umzogenem Saume; Vfl. mit langem Brande und fast gleichlangem H- und Innenrande. F. des ♂ einfach borstenförmig, meist gleichmäßig kurz (selten pinselig) gewimpert; Hschienen doppelt gespornt (nur bei der in Deutschland seltenen Pumilata *H.* ohne Mittelsporen). Die Fl. sind gleich gefärbt und gezeichnet (die Hfl. nur etwas lichter und unvollständiger), in der Regel von oft bindenartig gehäuften, lichtern, dunkel eingefaßten welligen Qlinien und einer lichten, am Hwinkel oft erweiterten Wll. durchzogen. Sie ruhen bei Tage mit ausgebreiteten Fln, die Hfl. vom Körper entfernt und größtentheils unter den vordern versteckt. — Die Rn nähren sich mehr von den Blüten und Samen als von den Blättern der Pflanzen und verpuppen sich in leichten Geweben an oder in der Erde. Eine große Gattung von zum Theil sehr ähnlichen, durch kurze Beschreibungen nicht gut kenntlich zu machenden Arten. 65 d. A.

Venosata *F.* Taf. XV. fig. 13 a. b. Einfarbig lichtgelbgrau, mit gezähnten, tiefschwarzen, weißlich ausgefüllten Doppelstreifen, ohne Wll. 21—22. Mai, Juni. — R. im Juli in den Kapseln von Silene inflata und Lychnis.

Oblongata *Thbg.* (Centaureata *F.*). Weiß; Vfl. mit feinen schwarzen Olinien und weißer, wurzelwärts bräunlich, saumwärts bläulichgrau angelegter Wll.; Mittelmond tiefschwarz, an einem blaugrauen Brandsflecke hängend. 20—22. Mai bis Aug. — R. an den Blüten der Scabiosen u. a. Pfl.

Lanceata *H.* (Hospitata *Tr.*). Vfl. lang und spitz, rostbräunlich, mit zwei dunkelbraunen, das schmale Mittelfeld begrenzenden Ostreifen, der vordere spitzwinkelig gegen den schwarzen Mittelmond gebrochen, der hintere fast gerade, den Mittelmond berührend. 18—20. April; an Fichten.

Innotata *Hfn.* Vfl. lang und ziemlich spitz, röthlichgraubraun, mit wenig lichtern Ostreifen und kleinem schwarzem Mittelmonde; der h. Ostreif auf Ast 6 spitzwinkelig saumwärts gebrochen. 22—24. — R. auf Beifuß.

Sobrinata *H.* Vfl. röthlichbraungrau, mit wenig hellern Doppelstreifen und schwärzlichen Olinien; der v. Ostreif spitzwinkelig gegen den schwarzen, weißlich umzogenen Mittelmond gebrochen. Sehr abändernd. 17—19. Aug. — R. im Mai und Juni an blühendem Wachholder.

Castigata *H.* Vfl. bräunlichgrau, etwas seidenglänzend, mit schwarzem Mittelfleckchen, gehäuften lichtern und dunklern Wellenstreifen und lichterer, seicht gezähnter Wll. 19—21. Mai, Juni. — R. im Aug. und Sept. an den Blüten vieler Pflanzen und Gesträuche.

Lariciata *Fr.* Der Castigata ähnlich; die Aeste der Medianader im Mittelfelde mehr oder minder stark rostroth bestäubt. Mai, Juni. — R. im Aug. und Sept. an Lärchen.

Vulgata *Haw.* (Austeraria *HS.*). Fl. rostbraun, mehr oder minder grau gemischt, mit lichtern, braun gefleckten Fransen; die Vfl. mit oft undeutlichen lichtern und dunklern Doppelstreifen und schwarzem Mittelpunkt; Wll. weißlich, am Hwinkel erweitert, auf den Hfln sägezähnig. Sehr abändernd. 18—20. Mai, Juni. — R. an verschiedenen Kräutern und Gesträuchen.

Absinthiata *L.* Vfl. leberbraun, die Olinien meist undeutlich, der Brand schwarz gefleckt und mehr oder minder weißgrau bestäubt; der Mittelmond länglich, tiefschwarz; die Wll. weißlich, meist unterbrochen, am Hwinkel fleckig erweitert. 19—23. Mai bis Juli. — R. an den Blüten des Beifußes, Heidekrauts, der Goldruthe u. a. Pfl., deren Farbe sie gewöhnlich annimmt: auf Heidekraut roth, auf Goldruthe gelb u. s. w.

Satyrata *H.* Fl. bräunlich- oder röthlichgrau, mit schwarz und weiß punktirten Adern, matten dunklern und lichtern Doppelstreifen und dunkel gefleckten Fransen; die Vfl. mit schwarzem Mittelpunkt und weißer, meist unterbrochener, am Hwinkel fleckig-erweiterter Wll. 17—20. Sehr abändernd. Mai. — R. an den Blüten der Scabiosen, Goldruthe u. a. Pfl.

Pusillata *F.* Vfl. trübweiß oder lichtweißlichgrau, mit großem schwarzem Mittelmonde, starken gezähnten und gezackten Ostreifen und fleckig graubraun beschatteter Wll.; P. kurz. 17—19. Mai, Juni. — R. auf Fichten. Häufig.

Rectangulata *L.* Grün, mehr oder minder stark schwarzgrau beschattet; das breite Mittelfeld öfters ganz schwarzgrau, auf Ast 4 und 6 saumwärts stumpfwinkelig vortretend, von schwärzlichen Olinien eingefaßt. Auf der lichten

Unterseite der Hfl. ist der dickschwarze h. Ostreif in der Mitte scharf rechtwinkelig gebrochen. 17—20. Juni, Juli. — Die R. lebt Ende April und im Mai an den Blüten der Apfelbäume, deren Staubfäden und Fruchtknoten sie verzehrt und dadurch schädlich wird.

Debiliata *H.* Der vorigen sehr ähnlich, aber bleichgrün, grau schattirt, das Mittelfeld saumwärts nur von einer schwarzen Punktreihe (nicht einer zusammenhängenden schwarzen Qlinie) eingefaßt. Juni. — R. im Mai an Heidelbeeren, zwischen zusammengezogenen Blättern.

Abietaria *Götze* (Strobilata *Bkh.*). Fl. weißgrau; die Vfl. mit großem, länglichrundem, tiefschwarzem Mittelfleck und rostrothen Qbinden im Wurzel- und Saumfelde; Wll. seicht gezähnt; P. fast doppelt so lang als der Kopf. 17—20. Mai, Juni. — R. im Juli und Aug. in den von Chermes viridis erzeugten Gallen der Fichten.

Togata *H.* Der vorigen ähnlich, aber viel größer, mit kürzern P., schärferer Zeichnung und scharf sägezähniger Wll. aller Fl. 22—24. Juni. — R. in jungen Fichtenzapfen. Selten.

Linariata *WV.* Vfl. rostgelblich, rostbraun schattirt; das Mittelfeld schwärzlichgrau, von weißen Linien eingefaßt; die Wll. in Z. 1b, 4 und 5 mit schwärzlichen Flecken. 16—18. — R. an den Blüten und Früchten von Linaria vulgaris; eine Var., **Digitaliaria** *Dietze*, an denen des gelben Fingerhuts (Digitalis grandiflora).

MICROLEPIDOPTERA.

Es ist schon oben bemerkt worden, daß die Kleinfalter sich am wesentlichsten durch ihr Flügelgeäder und die Fußbildung ihrer Rn von den Großfaltern unterscheiden. Die große Mehrzahl derselben besitzt auf den Vfln eine Dorsalader, auf den Hfln drei Dorsaladern — ein Verhältniß, welches bei den Großfaltern nur bei einer Familie, den Psychiden, vorkommt, welche auch in andern Beziehungen so nahe mit den Motten verwandt sind, daß sie mit ebensoviel Recht zu diesen als zu den Spinnern gerechnet werden könnten. Gerade die größern Mikrolepidopteren, zumal die Zünsler, welche am ersten mit den Großfaltern verwechselt werden könnten, unterscheiden sich ausnahmslos durch das angegebene Merkmal von diesen. Bei manchen Wicklern und Motten kommt eine zweite Dorsalader auf den Vfln vor oder nur zwei deutliche Dorsaladern der Hfl. Diese sind aber theils durch ihre Kleinheit, theils durch andere Kennzeichen von den Makrolepidopteren leicht zu unterscheiden. Viele kleine Motten haben so schmale, lanzettförmige Fl., daß sich gar kein vollständiges Adergerüst ausbilden kann; diese sind eben dadurch und durch die außerordenlich langen Fransen ihrer Hfl. den Großfaltern ganz unähnlich; nicht minder die Pterophoriden und Alucitinen, deren Fl. in einzelne federartige Zipfel zerspalten sind.

Die Mikrolepidopteren sind fast ohne Ausnahme (Atychia, Galleria) schmächtig gebaute Thierchen, mit borstenförmigen, meistens einfachen Fn, nackten Augen, doppelt gespornten Hschienen und stets mit einer Haftborste versehenen,

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geifsler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

zarten Hfln, übrigens nach Größe und Habitus kaum minder verschiedenartig als die Großfalter.

Mehr Uebereinstimmendes zeigen ihre Rn. Diese sind ohne Ausnahme kranzfüßig (oder haben verkümmerte Füße), während die Rn der Makrolepidopteren stets klammerfüßig sind, die wenigen Gattungen ausgenommen, welche ihre ganze Entwickelung im Innern von Pflanzentheilen, als Holz- oder Markfresser, durchmachen. Die Rn der Kleinfalter sind viel weniger reich und mannigfaltig an Formen und Farben als die der Großfalter, meist unscheinbar, spindelförmig oder doch nach hinten verdünnt, nackt oder nur mit einzelnen Warzenhärchen (selten mit kurzen Haarbüscheln) besetzt, gewöhnlich mit hornigem Nacken- und Afterschilde. Die große Mehrzahl ist sechzehnfüßig, fast nur unter den kleinsten, blattminirenden Motten finden sich hiervon Ausnahmen; bei den Sackträgern sind alle Bauchfüße vorhanden, aber verkümmert. Bei weitem die meisten leben verborgen, theils im Innern von Pflanzentheilen (einige auch von thierischen Stoffen), theils als Blattwickler, theils in tragbaren, röhrigen Wohnungen (Sackträger).

An Zierlichkeit der Formen und Pracht der (bei vielen Motten lebhaft metallischen) Farben, Mannigfaltigkeit der Lebensweise und Entwickelungsgeschichte stehen die Kleinfalter ihren größern Genossen nicht nach, die sie, wie bereits erwähnt, an Artenzahl noch übertreffen. Der Raum, welcher uns hier gesteckt ist, verbietet es aber, sie in gleicher Vollständigkeit wie jene zu behandeln; wir müssen uns auf die Charakterisirung der Familien, der wichtigsten Gattungen und die Beschreibung einiger der am meisten vorkommenden oder interessantesten Arten aus jeder Gruppe beschränken.

23. Fam. Pyralidina, Zünsler.

Meist größere Mikrolepidopteren, mit großen, gerundeten, stets mit drei Dorsaladern versehenen Hfln, meist stark entwickelten Maxillarpalpen und sechzehnfüßigen Rn. Auf den Vfln entspringen Ast 4 und 5 dicht bei einander oder auf gemeinsamem Stiele an der hintern Ecke der MZ.; Ast 5 und 6 sind auf allen Fln an ihrem Ursprunge weiter von einander entfernt als von den übrigen Aesten. Die Costalader der Hfl. ist auf eine Strecke mit Ader 7 vereinigt oder läuft nahe an derselben her.

Die Familie zerfällt in sieben Tribus, welche zusammen gegen 300 deutsche Arten umfassen.

1. Pyralididae. Gen. 1—2.

Ziemlich robust gebaute, meist größere Zünsler, mit länglich dreieckigen Vfln, deren Aeste 8 und 9 gestielt oder nach einander aus Ast 7 entspringen; die MZ. der Hfl. ist geschlossen, ihre Medianader an der Wurzel nicht behaart.

1. Aglossa Latr.

Ohne S. und Nebenaugen.

Pinguinalis *L.*, der Fettzünsler. Vfl. gerundet, glänzend, lehmgelblich, dicht und grob schwärzlich bestäubt, mit zwei doppelten, gezähnten schwärzlichen Ostreifen und schwarzen Mittelpunkten; Hfl. grau; F. des ♂ lang ab-

stehend gewimpert; ♀ mit vorstehender Legeröhre. 29—33. Vom Mai bis Aug. in Häusern häufig. — Die braune, fettglänzende R. lebt von Schmalz, Butter u. dgl.

2. Asopia Tr.

S. gerollt; ohne Nebenaugen; F. des ♂ pinselig gewimpert; P. anliegend beschuppt.

Farinalis *L.*, der Mehlzünsler. Taf. XVI. fig. 1. Wurzel- und Mittelfeld der Vfl. purpurbraun, von dem breiten, olivengelben Mittelfelde durch zwei weiße Linien (die hintere stark geschwungen) geschieden, die sich auch über die weißgrauen Hfl. fortsetzen. 20—25. Im Sommer an den Wänden der Häuser häufig. — Die R. soll an Korn, Stroh u. dgl. leben.

2. Botidae. Gen. 3—14.

Eine große Gruppe meist schlank gebauter Zünsler, von den Pyralididen dadurch verschieden, daß Ast 7 und 8 der Vfl. stets gesondert entspringen.

3. Scoparia Haw. (Eudorea *Stph.*).

P. vorstehend, unten mit einem vorwärts gerichteten Schuppenbusch; Maxillarp. aufliegend, pinselförmig, schräg gestutzt, halb so lang als die P.; F. des ♂ sehr kurz gewimpert. Vfl. weißlich oder grau, meist mit einer der Noctuinen ähnlichen Zeichnung: beiden Qstreifen, lichter Wll. und drei schwärzlich umzogenen Makeln, die Nml einer 8 ähnlich. Sie ruhen mit flachdachartiger Flügelhaltung an Bäumen und Felsen. — Die Rn leben in seidenen Röhren unter Moos.

Dubitalis *H.* Vfl. weißlich, das Saumfeld schwarzbraun, die drei Makeln lehmgelb ausgefüllt, die beiden Qstreifen breit weiß, ungezähnt. 16—18. Juni, Juli. Häufig.

Ambigualis *Tr.* Der Dubitalis ähnlich, die Fl. aber grau, die Zeichnungen trüber und verloschener, der h. Qstreif fein gezähnt. Sehr abändernd. 18—22. Mai bis Juli. In Wäldern häufig.

Crataegella *H.* Vfl. weiß, grau bestäubt, mit kleinen, nicht gelb ausgefüllten Makeln und schwärzlichem, weiß gefleckten Saumfelde. 15—17. Juni bis Aug. Häufig.

4. Threnodes Gn.

Ziemlich robust gebaut, mit kurzen, langgefransten Vfln und flach gerundeten Hfln, alle gleich gefärbt. Stirn keilförmig vortretend; P. gerade vorstehend, unten borstig behaart; Augen klein, verquollen. Nur eine d. A.:

Pollinalis *W.V.* Schwarz; jeder Fl. mit zwei großen weißen Mittelflecken, die Vfl. weißlich bepudert. 16—19. Mai, Juni; bei Tage fliegend. — R. auf Ginster.

5. Odontia Dup.

Nur eine durch ihre kurzen, langgefransten, gerundeten, mit einem großen Schuppenzahn vor der Mitte des Innenrands versehenen, eigenthümlich gezeichneten Vfl. ausgezeichnete Art:

Dentalis *W.V.* Vfl. olivenbräunlich, mit einem stark geschwungenen, unter-

brochenen, spitz gezähnten, weißlichen Zackenstreif durch die Mitte und weißen, braun durchschnittenen Fransen. 25. Juli, Aug. — R. an Echium.

6. Eurrhypara H.

Vom Habitus der Gattung Botys, mit kurzer MZ. der Vfl., deren Aeste 9 und 10 aus 8 entspringen; ♂ auf der Unterseite mit einer flachen Mulde zwischen Ast 7 und 9. Nur eine Art:

Urticata *L.* Taf. XVI. fig. 2. Kopf und Thorax dottergelb; alle Fl. weiß, mit schwarzgrauen Fleckenreihen. 28—31. Mai bis Juli. — R. auf Ballota nigra.

7. Botys Tr.

Mittelgroße bis kleinere Zünsler, mit schlankem Körper, nach außen stark erweiterten, breit dreieckigen Vfln und verhältnißmäßig kurzen, gerundeten Hfln; P. kräftig, mit fadenförmigem Endgliede; Ast 8 und 10 der Vfl. gesondert. Eine große Gattung, welche Arten von verschiedenem Ansehen enthält; die kleinen schwarz und weißen oder bunten Arten derselben (Octomaculata — Cespitalis) fliegen bei Tage.

Octomaculata *L.* Schwarz, mit zwei weißen, gerundeten Flecken auf jedem Fl. und goldgelben Schulterdecken. 19—21. Mai bis Aug.

Nigrata *Scop.* (Anguinalis *H.*). Schwarz, die Vfl. ins Purpurbraune; alle Fl. mit stark geschwungenem, weißem Ostreif; die vordern meist noch mit einem weißen Mittel-, die hintern mit weißem Wurzelfleckchen. 14—16. Mai und Juli.

Purpuralis *L.* Taf. XVI. fig. 3. Vfl. purpurroth, mit gelben Flecken an der Wurzel und hinter der Mitte; der Innenrandsfleck mondförmig, oft mit den übrigen zu einer Binde verflossen; Hfl. schwarz, rothstaubig, mit gelbem Fleck gegen den Brand und gelber Mittelbinde, oft auch noch mit gelber oder röthlicher Binde vor dem Saume. Sehr abändernd in Größe, Farbe und Zeichnung. 15—20. April bis Aug., in zwei Generationen. Gemein.

Cespitalis *W.V.* Vfl. olivengrau oder rostbräunlich, mit zwei verloschenen dunklen Makeln und mattem, gelblichem Ostreif; Hfl. schwärzlich, mit zwei blaßgelben Binden; ♀ lebhafter gezeichnet. 16—18. April bis Aug., mit der vorigen; gemein.

Hyalinalis *H.* Vfl. matt citrongelb, mit zwei dunklen Makeln und dunklen Ostreifen, der hintere zackig und stark geschwungen; Hfl. bleicher, mit zackig geschwungenem Ostreif durch die Mitte. 28—31. Juni bis Aug.

Pandalis *H.* Der Hyalinalis ähnlich, aber kleiner, der h. Ostreif nicht so stark geschwungen, die Makeln verloschener. 22—26. Mai, Juni.

Ruralis *Scop.* (Verticalis *W.V.*). Fl. strohgelb, mit starkem Muschelglanz, graubraunen Makeln und Ostreifen; der h. Ostreif in seiner Brandshälfte weit saumwärts gerückt, tief und regelmäßig gezähnt; vor dem Saume ein grauer Schattenstreif. 30—33. Juli, Aug. — R. auf Nesseln. Gemein.

Prunalis *W.V.* Vfl. aschgrau, braun gemischt, mit zwei dunklen Ostreifen (der hintere stark gezähnt), großer, dunkel umzogener Rg- und Nml und fünf dunklen Fleckchen am Brande vor der Spitze; Hfl. grau. 23—25. Juni bis Aug. Häufig.

8. Nomophila H.

Vfl. sehr lang und schmal (dreimal so lang als breit), Hfl. lang dreieckig; Maxillarp. klein und versteckt. Nur eine Art:

Noctuella *W.V.* (Hybridalis *H.*). Vfl. rostbräunlich, die drei großen Makeln und die beiden feinen Qlinien dunkelbraun oder rostbraun. 30—32. Juli bis Oct. und (überwintert) im Mai; häufig.

9. Pionea Gn.

Vom Ansehen der gelben Botys-Arten, aber Ast 9 und 10 der breiten Vfl. aus Ast 8 entspringend. Nur eine Art:

Forficalis *L.* Taf. XVI. fig. 4. Vfl. hellokergelb, rostbraun gemischt, mit zwei scharfen braunen, parallelen Schrägstreifen, der eine an einem dunklen Schrägstrich der Flspitze, der andere an dem eisengrauen Mittelfleck entspringend. 25—27. Mai bis Aug. — R. an Kohl. Gemein.

10. Orobena Gn.

Von Botys durch die kurzen P. verschieden, welche den Kopf nur wenig überragen und nicht viel länger sind als die Maxillarp.

Extimalis *Scop.* (Margaritalis *W.V.*). Vfl. weißlichokergelb, am Saume rostbraun schattirt, mit veilgrauen Fransen. 25. Juni bis Aug. — R. im Herbst an den Schoten von Brassica napus.

11. Diasemia Gn.

Fl. lang und schmal, mit geschwungenem Saume und eckig vortretender Spitze; Fransen breit.

Litterata *Scop.* (—alis *H.*). Alle Fl. gleich gezeichnet und gefärbt, dunkelbraun, mit scharf weißen, eckigen Flecken und Qstreifen; die Fransen weiß durchschnitten. 18—20. Mai bis Aug. Häufig.

12. Hydrocampa Gn.

Die drei hier folgenden Gattungen sind Wasserbewohner, von schmächtigem Bau, mit dünnen P. und dünnen, langen Beinen. Ihre Rn leben an Wasserpflanzen stehender oder langsam fließender Gewässer unter der Oberfläche des Wassers und verpuppen sich auch daselbst. Die Falter fliegen den Sommer hindurch an den Ufern, auch bei Tage.

Hydrocampa hat lang dreieckige Vfl., fadenförmige Maxillarp. und sehr lange und dünne Vhüften. — Ihre Rn leben in flachen, aus Blattstücken gebildeten Säcken.

Stagnata *Don.* (Nymphaealis *Tr.*). Alle Fl. gerundet, glänzend weiß, mit zwei scharf dunkelbraunen, goldbraun ausgefüllten Doppelstreifen (der hintere auf den Vfln gegen den Vrand breit gegabelt) und goldgelbem Saume. 18—21.

Nymphaeata *L.* (Potamogalis *Tr.*). Fl. mit etwas vortretender Spitze und geschwungenem Saume, weiß, oft stark braun schattirt, mit goldgelbem Saume und goldbraunen Zeichnungen; Hfl. mit nierenförmigem Mittelfleck und saumwärts tief gezackter brauner Doppelbinde hinter demselben. Sehr abändernd. 24—30. Häufig.

13. Parapoynx H.

Von Hydrocampa durch gestrecktere Fl. und kürzere, breitere Hüften verschieden.

Stratiotata *L.* (—alis *H.*). Fl. weiß; die Vfl. gelbbraun schattirt, mit zwei dunkelbraunen Ostreifen und weißem, schwärzlich geringtem Mittelfleck. 18—25. — Die R. lebt an Stratiotes aloides und ist merkwürdig dadurch, daß sie neben den gewöhnlichen Luftlöchern auch noch fadenförmige Kiemen (zur Wasserathmung) besitzt.

14. Cataclysta H.

Durch den Mangel der Nebenaugen (welche die übrigen Verwandten besitzen) von den beiden vorigen Gattungen abweichend.

Lemnata *L.* (—alis *H.*). Taf. XVI. fig. 5. Fl. weiß; die Vfl. bei dem viel größern ♀ okerbraun bestäubt; die Hfl. mit tiefschwarzer, abgekürzter Saumbinde, in welcher eine Reihe silberner Punkte steht. 16—23. — R. an Wasserlinsen (Lemna). Gemein.

3. Acentridae. Gen. 15.

Diese kleine, nur aus einer Gattung bestehende Gruppe wurde früher ihres fremdartigen Ansehens wegen oft zu den Phryganiden gerechnet. Es sind kleine, ziemlich kräftig gebaute Thierchen, mit zeichnungslosen, schmalen, spitzen Vfln und kaum breitern, kurzen Hfln. Ihre P. sind hängend, dick, mit sehr großem, fast eirundem Endgliede; die Maxillarp. sehr klein, eingliederig. Statt des S. ist ein aus zwei kurzen, geraden Fädchen bestehendes Organ vorhanden. An den Schienen findet sich nur je ein sehr kurzer Sporn. Die F. sind ungefähr so lang wie der Körper, ziemlich dick, fast perlschnurförmig. Die ♀ haben bald vollkommen ausgebildete, bald verkümmerte Fl. — Die R. lebt im Wasser und die männlichen Falter fliegen des Nachts lebhaft dicht an der Oberfläche des Wassers.

15. Acentropus Curt.

Nur eine d. A.:

Niveus *Oliv.* Vfl. gelblichweiß, okerbraun schattirt; Hfl. weiß. 11—14. — R. auf Potamogeton. Am Bodensee und bei Stralsund.

4. Chilonidae. Gen. 16—17.

Größere Zünsler, mit langen, spitzen, schilfstrohfarbigen Vfln, kurzem S. und sehr langen Beinen und P., letztere gerade vorgestreckt, mindestens so lang als Kopf und Thorax. Die ♀ sind größer als die ♂ und haben viel spitzere und schmalere Fl. — Die Rn leben in den Stengeln von rohrartigen Wasserpflanzen; die Falter fliegen in den Sommermonaten an deren Standorten.

16. Schoenobius Dup.

F. des ♂ fast doppelt so lang als die des ♀; Hleib des ♀ mit dicker Afterwolle.

Gigantellus *WV.* 28 (♂) — 44 (♀). — **Forficellus** *H.* 22—26; die verbreitetste Art. — **Mucronellus** *WV.*

17. **Chilo** Zincken.

F. des ♂ wenig länger als die des ♀; Hleib des ♀ ohne Afterwolle. **Phragmitellus** *H.* 28 (♂) — 37 (♀). — **Cicatricellus** *H.*

5. Crambidae. Gen. 18.

P. horizontal vorgestreckt, mindestens so lang wie der Thorax; Maxillarp. den P. aufliegend, dreieckig, schräg gestutzt, pinselartig. MZ. der Hfl. offen, Medianader an der Wurzel behaart. S. und Beine von mittler Länge. — Die Rn gleichen in Nahrung und Lebensweise denen der Gattung Scoparia.

18. **Crambus** F.

Eine große Gattung, deren Arten zum Theil unter die gemeinsten Schmetterlinge gehören und den ganzen Sommer hindurch auf Wiesen und Grasplätzen bei gutem wie bei schlechtem Wetter in Unzahl umherfliegen. Ihre Vfl. sind schmal, von verschiedener Farbe und Zeichnung, oft mit lichtern Adern oder Längsstriemen; die Hfl. breit und zart, grau oder weißlich, zeichnungslos.

A. Spitze der Vfl. etwas sichelförmig vortretend, ihre Saumlinie an der Spitze ununterbrochen schwarz, darunter meist schwarz punktirt; Fransen metallglänzend.

Pascuellus *L.* Kopf und Thorax weiß, Schulterdecken und Vfl. blaßgolden; letztere mit breiter, silberweißer, fein schwarz umzogener Längsstrieme. 22—25. Juni, Juli. Gemein.

Pratellus *L.* Vleib und Vfl. sehr abändernd, graubraun oder gelblichbraun (♂) bis okergelb und weißlich (♀); ein silberweißer, keilförmiger Längsstreif füllt den Raum zwischen der Wurzel, dem Vrande und der Medianader aus und wird saumwärts von einer spitzwinkelig gebrochenen dunklen Olinie begrenzt; zwei dunkle Längsstriemen durchziehen ihn und bedecken ihn beim ♂ zuweilen fast ganz. 19—21. Mai bis Juli; die gemeinste Art.

B. Saum der Vfl. ganzrandig, über dem Hwinkel mit einigen schwarzen Punkten; Fransen metallisch.

Culmellus *L.* Vfl. stroh- oder okergelb, zwischen den Adern dunkler bestäubt; Saumlinie fein schwarz punktirt; Fransen lebhaft messinggländzend; übrigens ohne Zeichnung. 18—21. Juli, Aug. Gemein.

C. Saum der Vfl. gerade, nur mit einem sehr seichten Eindruck in der Mitte; Fransen metallisch; zwei dunkle Olinien (die vordere zuweilen fehlend) und strahlenartig lichtere Adern.

Chrysonuchellus *Scop.* Kopf orangegelb; Vfl. olivengrau, schwarz bestäubt, mit weißlichen Adern und zwei rostbraunen Ostreifen, der vordere breit. 21—25. Mai, Juni.

Hortuellus *H.* Vfl. beingelb, gegen den Saum ins Goldgelbe, zwischen den Adern bis zur hintern, silbernen, dunkel eingefaßten Olinie mehr oder minder braun bestäubt; die v. Olinie meist nicht sichtbar. 19—21. Juni, Juli. Sehr gemein.

D. Saum gerundet; Vfl. goldgelb oder goldbraun, mit silberweißer, oft quergetheilter Mittellängsstrieme.

Margaritellus *F.* Taf. XVI. fig. 6. Vfl. goldgelb, am Vrande goldbraun, mit nach hinten erweiterter, sehr schräg abgeschnittener Silberstrieme und ungefleckten Fransen. 20—23. Juli, Aug.

Pinetellus *L.* mit in der Mitte — **Myellus** *H.* mit in der Mitte und vor dem Ende braun durchschnittener Längsstrieme.

E. Saum der Vfl. gerundet, Fransen wenig metallglänzend, ungescheckt; oft eine schmale, weiße, saumwärts in die Adern ausstrahlende Längsstrieme. ♀ mit schmalern und spitzern Fln.

Tristellus *W.V.* (Aquilellus *H.*). Vfl. langgestreckt, mit schrägem Saum und glanzlosen Fransen, in Farbe und Zeichnung sehr abändernd: ockergelb bis dunkelbraun, mit oder ohne silberweißen Längsstrahl, aber stets mit einer matten braunen Linie vor dem Saume. 24—28. Juli bis Sept. Sehr gemein.

Perlellus *Scop.* Vfl. einfarbig silberweiß, sehr glänzend, ins Bleiglättegelbe spielend; zuweilen zwischen den Adern grau gestreift. 24—27. Juni, Juli. Gemein.

6. Phycideae. Gen. 19—24.

P. von verschiedener Bildung, in beiden Geschlechtern gleich geformt; Maxillarp. fehlend oder versteckt, nie dreieckig. Vfl. lang und schmal, mit höchstens elf Adern; Hfl. zeichnungslos, mit geschlossener MZ. und an der Wurzel behaarter Medianader. In dieser Gruppe zeichnen sich die ♂ durch Mannigfaltigkeit in der Bildung der F. und Maxillarp. aus, während diese Theile bei den ♀ nichts Abweichendes zeigen. Die Falter sitzen mit erhobenem Vörper, über den Rücken gelegten Fn und um den Leib geschlagenen Fln. — Ihre Rn wohnen in röhrenförmigen Gespinnsten, in Früchten, Rinden u. s. w. und verpuppen sich meist an oder in der Erde.

A. F. des ♂ über dem Wurzelgliede gebogen, mit einem Schuppenwulst in der Biegung (knotenhornige Phycideen). Gen. 19—21.

19. Dioryctria Z.

P. steil aufsteigend, mit zugespitztem Endgliede; Maxillarp. angedrückt, klein und fadenförmig. Ast 4 und 5 der Vfl. auf gemeinschaftlichem Stiele.

Abietella *W.V.* Vfl. grau, mit weißem Mittelfleck und zwei gezackten, schwarzen, weiß begrenzten Ostreifen. 29—32. Juni, Juli. — R. im Herbst in den Zapfen der Tannen und Kiefern.

20. Nephopteryx Z.

Wie Dioryctria, aber das Endglied der P. länger, Ast 4 und 5 ungestielt.

Roborella *W.V.* Vfl. braunroth und weißgrau gemischt, mit zwei schwärzlichen, licht begrenzten Ostreifen und schwarzen und weißen Fleckchen zwischen denselben auf den Adern. 23—25. Juli, Aug. — R. auf Eichen.

21. Pempelia Z.

P. aufsteigend oder zurückgebogen, mit kleinem Endgliede; Maxillarp. des ♂ pinselförmig, zwischen den P. versteckt, des ♀ klein und fadenförmig.

A. Salebria *Hein.* Hfl. mit acht Adern.

Carnella *L.* (Semirubella *Scop.*). Taf. XVI. fig. 7. Vfl. dunkelrosenroth, an der Innenrandshälfte helldottergelb. 24—26. Juli.

B. Pempelia. Hfl. mit sieben Adern.

Ornatella *WV.* Vfl. lichtgelbbraun, am Vrande, Saume und auf der Median- und Dorsalader weiß beſtäubt, mit ſchwärzlichen Fleckchen; im Saumfelde eine weiße, ſchwach geſchwungene Olinie. 21—23. Juli, Aug.

B. F. des ♂ ohne Schuppenwulſt, mit oder ohne Biegung über dem Wurzelgliede (nackthornige Phycideen). Gen. 22—24.

22. Hypochalcia H.

F. des ♂ über dem Wurzelgliede gebogen; P. lang, horizontal vorſtehend, zuſammengedrückt, mit langem, fadenförmigem Endgliede.

Ahenella *WV.* Vfl. ſehr abändernd: rehbraun, gelbgrau bis trübkirſchroth, mit zwei verloſchenen dunklen Oſtreifen, die bei dem ſchmalflügeligern, plumpen ♀ öfters ganz fehlen. 22—27. Juni, Juli; an trockenen Stellen.

23. Myeloïs Z.

F. ohne Biegung; P. aufwärts gebogen, mit aufſteigendem, kürzerem Endgliede, anliegend beſchuppt; Maxillarp. klein, ſtielrund.

Suavella *Zincken.* Vfl. tiefbraunroth und lichtbläulichgrau gemiſcht, mit zwei ſchwarzen, licht umzogenen Mittelpunkten und zwei lichten Oſtreifen. 21—23. Juli. — R. an Schlehen.

Cribrum *WV.* Vfl. glänzend weiß, mit tiefſchwarzen Punkten, welche eine Oreihe an der Stelle des h. Oſtreifs und auf der Saumlinie bilden. 27—31. Juni, Juli. — R. in Diſteln.

24. Ephestia Gn.

F. ohne Biegung; P. aufgebogen, Maxillarp. dünn, fadenförmig; Vfl. mit neun, Hfl. mit ſechs Adern; Vfl. beim ♂ an der Wurzel mit einem unter dem umgeſchlagenen Vrande verborgenen Haarpinſel.

Elutella *H.* Vfl. aſchgrau, längs dem Innenrande fahlröthlich, mit zwei verloſchenen ſchwarzen Mittelpunkten und zwei lichtern, dunkel gerandeten Oſtreifen. 13—15. Juni, Juli. Häufig in Häuſern, wo die R. im Frühlinge in trockenen Früchten, Brod u. dgl. lebt.

7. Galleriae. Gen. 25—26.

Größere, ziemlich robuſt gebaute Zünsler, deren P. nach den Geſchlechtern verſchieden ſind: die des ♂ kurz, aufgebogen, mit ſpitzem, ausgehöhltem Endgliede, die des ♀ vorſtehend, beſchuppt, mit fadenförmigem Endgliede. Maxillarp. klein, dreigliederig. ♀ mit vorſtehender Legeröhre. — Die Rn leben geſellſchaftlich in den Neſtern der Bienen und Hummeln, in ſeidenen Röhren, und nähren ſich vom Wachſe.

25. Aphomia H.

F. mit einem Schuppenzahn am Wurzelgliede; Saum der Vfl. gerundet, der Hfl. geſchwungen, mit eckig vortretendem Vwinkel; Hfl. ohne Mittelaſt. Nur eine Art:

Colonella *L.* ♂ und ♀ verſchieden gefärbt: ♂ mit weißlichem Kopf und Rücken und fahlgelblichen, an der Spitzenhälfte rothgrauen und moosgrünlichen Vfln; ♀ rothgrau, mit großem ſchwarzem Mittelpunkt; beide mit zwei gezackten

Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geisler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

braunen Ostreifen der Vfl. 28—33. Juni, Juli; häufig in Häusern. — R. in den Nestern der Hummeln.

26. Galleria F.

Robust gebaut. F. wie bei Aphomia; Vfl. breit, mit geschwungenem Saum und (beim ♂ stärker) eckig vortretendem Hwinkel; Hfl. gerundet, mit Mittelast. Nur eine Art:

Mellonella *L.*, die Bienenmotte. Taf. XVI. fig. 8. Vfl. veilgrau, beim ♂ dunkelrothbraun schattirt, längs dem Innenrande rostbräunlich, mit aufgeworfenen Schuppenwülsten. 30—36. Juli bis Sept. — Die R. im Juni und Juli in Bienenstöcken, denen sie zuweilen sehr schädlich wird.

24. Fam. Tortricina, Wickler.

Kleine, ziemlich kräftig gebaute Schmetterlinge, mit deutlichen Nebenaugen, gerolltem S. (außer bei Exapate), mäßig langen, beim ♂ gewimperten (selten gekämmten) Fn, starken, nicht langen Beinen und langen, starken Sporen. Die P. sind vorgestreckt oder hängend, ihr Mittelglied ist das längste, meist breit beschuppt, das Endglied kurz, vorwärts oder abwärts gerichtet (nie pfriemenförmig oder zurückgebogen, wie bei vielen Motten). Die Vfl. haben eine wurzelwärts gegabelte Dorsalader und zeichnen sich bei den typischen Arten dadurch aus, daß sie gleich von der Wurzel an breit werden, indem der Brand sich wölbt, wie der Innenrand. Diese typische Form geht aber ganz allmälig in die gewöhnliche, mehr dreieckige, über. Die Hfl. sind breit, mit drei (zuweilen nur zwei) Dorsaladern, deren mittlere wurzelwärts gegabelt ist, und außerdem noch sieben (selten sechs) Adern. Die Maxillarp. sind nicht entwickelt. Der Mittelast ist an seinem Ursprunge nicht weiter entfernt von Ast 6 als von Ast 4. Von den Motten unterscheiden sich die Wickler bald durch die Form der Fl., bald durch die der P. oder durch den Mangel der Maxillarp.

Sie fliegen des Abends und Nachts, selten freiwillig bei Tage und ruhen mit flachdachförmigen Fln. — Ihre Rn sind sechzehnfüßig, spindelförmig und sehr lebhaft; die meisten wohnen zwischen zusammengezogenen Blättern (Blattwickler), manche auch in Knospen und Früchten, in der Rinde oder dem Marke. Sie verwandeln sich an ihrem Wohnorte, manche auch in der Erde, in schlanke, am Hleibe mit Dorngürteln besetzte Puppen.

Mehr als 400 d. A., welche sich in zwei Abtheilungen bringen lassen.

A. Medianader der Hfl. auf der Oberseite an ihrer Wurzelhälfte nicht behaart. Gen. 1—6.

1. Teras Tr.

Vfl. von typischer Form, mit einzelnen aufgeworfenen Schuppen oder Schuppenhöckern, ihr Brand meist durch abstehende Schuppen gefranst; Hfl. am Innenwinkel sehr lang gefranst. Ader 7 der Vfl. läuft in den Brand aus. Die Falter erscheinen vom Aug. bis in den Herbst und überwintern größtentheils. — Die R. leben meist an Holzgewächsen.

A. Vfl. am Brande tief ausgenagt (Rhacodia *H.*).

Caudana *F.* Vfl. röthlichgrau, mit verloschenen, dunklern Ostricheln,

oder (Var. **Emargana** *F.*) gelb, braun gegittert; die Saumhälfte größtentheils veilbraun. 19—21. — R. auf Weiden und Pappeln.

B. Vfl. am Brande nicht ausgenagt.

Sponsana *F.* (Favillaceana *H.*). Vfl. sehr abändernd: heller oder dunkler veilgrau, mit rostrothen oder dunkelgrauen Binden oder Wischen, die mehr oder minder ausgedehnt sind, zuweilen fast verschwinden. 20—24. — R. auf Buchen und Eichen.

Variegana *WV.* (Abildgaardana *Tr.*). Kopf und Halskragen schwarzbraun, Rücken und Wurzelhälfte der Vfl. weiß, Saumhälfte derselben zimmtbraun und schieferblau. 16—20. — R. auf Obst- u. a. Bäumen.

Literana *L.* Vfl. rauhschuppig, schmal, grün, mit tiefschwarzen Zeichnungen, oder (Var. Squamana *F.*) graugrün, mit bräunlichen und schwarzen Zeichnungen. 18—22. — R. auf Eichen.

Niveana *F.* (Treueriana *H.*). Vfl. glänzend weiß, fein dunkel gesprenkelt, zuweilen mit schwärzlichen Flecken. 20. — R. auf Birken.

Ferrugana *WV.* Vfl. okergelb bis lichtrostroth, dunkel gesprenkelt, mit drei dunklen, zuweilen zu einem Dreieck vereinigten, öfters sehr undeutlichen Brandsflecken. Sehr abändernd. — R. auf Laubholz. Häufig.

2. Tortrix *L.*

Vfl. meist breit und von typischer Form, ohne aufgeworfene Schuppen; die Fransen der Hfl. am Innenwinkel nicht auffallend lang. Ast 7 der Vfl. fast immer in den Saum mündend. Eine große, aus sehr verschiedenartigen Arten gebildete Gattung.

Podana *Scop.* (Ameriana *Tr.*). Vfl. unter der gerundeten Spitze tief ausgeschwungen und brandbraun gesäumt; beim ♂ am Brande umgeschlagen, rostgelb und veilroth, mit verwaschenen braunen Qbinden; bei dem viel größern ♀ einfarbiger, mit dunklen Qlinien und Adern; Hfl. grau, an der Spitzenhälfte rostgelb. 20—27. Juli, Aug. — R. auf Laubholz, Obstbäumen.

Corylana *F.* F. des ♂ mit einer Ausnagung hinter dem Wurzelgliede; P. vorgestreckt, doppelt so lang als der Kopf. Vfl. breit, mit schwach geschwungenem Saume, rothgelb oder okergelb, rostbraun gegittert, mit braunen Qstreifen; Hfl. grau, an der Spitze blaßgelb. 18—22. Aug. — R. auf Laubholz.

Heparana *WV.* Der Corylana ähnlich, aber die Vfl. dunkler, undeutlich gegittert, mit dunkler Wurzel, Schrägbinde und Brandsfleck; Hfl. einfarbig grau. 20—22. Juli, Aug. — R. an Schlehen u. a. Laubholz.

Lecheana *L.* Kopf klein, P. kurz; Vfl. (beim ♂ mit umgeschlagenen Brande) dunkelbraun, goldgelb bestäubt, mit zwei bleiglänzenden Qlinien. 19—23. Juni. — R. an Laubholz.

Ministrana *L.* P. kurz; Vfl. gerundet, glänzend okergelb, grünlichrostbraun schattirt, rostroth gesäumt, mit weißlichem Mittelfleckchen. 20—24. Mai, Juni. — R. an Laubholz. Häufig.

Viridana *L.*, der Eichenwickler. Taf. XVI. fig. 9 a. b. Vfl. einfarbig lichtapfelgrün, Hfl. grau. 21—25. Juni, Juli. — R. im Mai und Juni auf Eichen, welche sie zuweilen entblättert. Gemein.

Bergmanniana *L.* Vfl. glänzend citrongelb, roſtgelb gegittert, roſtbraun geſäumt, mit bleigrauen Oſtreifen. 14. — R. im Mai an Roſen.

3. Sciaphila Tr.

Vfl. geſtreckt, an der Wurzel des Brands weniger bogenförmig, mit ſchrägem Saum und ſehr flachem Hwinkel.

Osseana *Scop.* (Pratana *H.*). Vfl. ſchmal, mit ſehr ſchrägem Saume, ſchilfſtrohfarbig, mehr oder minder ſtark ſchwärzlich geſprenkelt. 18—22. Juli. Auf feuchten Grasplätzen der Gebirgsgegenden zahlreich.

Wahlbomiana *L.* Vfl. hellaſchgrau, mit feinen dunklen Oſtricheln und drei zackigen graubraunen Qbinden, deren innerſte vor dem Innenrande abbricht, die mittlere in drei Zacken gegen den Hwinkel läuft. Sehr abändernd. 17—22. Juli, Aug. — R. an n. Pfl.

4. Cheimatophila Stph.

Der vorigen Gattung ähnlich, aber die Hfl. ohne Aſt 4. Nur eine Art:

Tortricella (Hyemana) *H.* Vfl. grau, mit einzelnen ſchwärzlichen Sprenkeln, breiter, verwaſchener, roſtbrauner Mittelbinde und ſolchen Flecken an der Wurzel und gegen die Spitze. 20—22. März, April; an Eichen.

5. Exapate H.

Ohne S. Vfl. des ♂ geſtreckt, mit geradem Brande und gerundetem Saume; P. und Sporen ſehr kurz. ♀ mit verkümmerten Fln. Nur eine Art:

Gelatella *L.* (Congelatella *Cl.*). Vfl. des ♂ röthlichgrau, in der MZ., zwiſchen zwei ſchwärzlichen Flecken vor und hinter der Mitte, weißlich. 20. Die Flſtümpfe des ♀ weißgrau, mit dunkelbraunen Fleckchen. Oct., Nov. — R. an Laubholz.

6. Conchylis Tr.

Eine artenreiche Gattung meiſt kleiner, lebhaft gefärbter Wickler; die Vfl. oft gelb oder weißlich, häufig mit perlmutterglänzenden Zeichnungen. Aſt 2 der Vfl. entſpringt aus dem letzten Drittel der Medianader (bei den vorhergehenden Gattungen aus dem mittlern) und convergirt mit Aſt 1.

Hamana *L.* Taf. XVI. fig. 10. P. lang, vorgeſtreckt; Vfl. citrongelb, mit roſtbraunen Flecken oder wenigſtens einem roſtbraunen Schrägſtreif aus der Mitte in den Hwinkel. 18—23. Juli, Aug. Auf Feldern häufig.

Ambiguella *H.* (Roserana *Tr.*). Vfl. glänzend ſtrohgelb, okergelb gemiſcht, mit breiter, gegen den Innenrand verengter, veilbrauner Mittelbinde. 12—14. Juni, Juli. — R. beſonders auf Weinreben, in manchen Jahren ſchädlich.

Baumanniana *WV.* Vfl. okergelb, mit zerriſſenen roſtfarbigen Qbinden, welche von vielen ſilberglänzenden Fleckchen begrenzt werden. 17—20. Juli.

B. Medianader der Hfl. an der Wurzel abſtehend behaart. Bei dieſer Abtheilung finden ſich in der Regel deutliche lichte Häkchenpaare am Brande der Vfl. und damit in Verbindung ſtehende Metalllinien oder glänzende Wellen. Gen. 7—11.

7. Retinia Gn.

Der folgenden Gattung ähnlich, von ihr aber dadurch verschieden, daß Ast 4 und 5 der Vfl. aus einem Punkte entspringen. — Die Rn leben sämmtlich an Nadelholz, oft in schädlicher Menge.

Turionana *H.* Kopf und Thorax rostgelb; Vfl. bleigrau, braungrau gewässert, im Saumfelde rostgelb. 18—19. Mai bis Juli. — Die R. lebt vom Herbst bis in den April in den Knospen der Kiefern, die sie schon während des Winters aushöhlt.

Resinella *L.* (Resinana *H.*). Vfl. schwarzbraun, dicht mit glänzend bleigrauen Wellenstreifen bedeckt; der Kopf braungrau. 17—19. Mai, Juni. — Die R. lebt in den Harzbeulen der Kiefern, unter dem Quirl, ist zweijährig und im April oder Mai erwachsen.

Buoliana *WV.* Taf. XVI. fig. 11. Vfl. orange- oder hellziegelroth, mit breiten silberweißen, zum Theil zusammenfließenden Olinien. 19—21. Juni, Juli. — Die R. vom Herbst bis Mai in den Knospen der Kiefern, frißt die Maitriebe aus, die sich dann bogenförmig krümmen oder abfallen, und verpuppt sich an der Basis des angefressenen Triebes. An jungen Kiefernbeständen zuweilen sehr schädlich.

8. Grapholitha Tr.

Der Mittelast der Vfl. gesondert von Ast 4 entspringend; Ast 6 und 7 der Hfl. gestielt oder dicht an einander entspringend, sammwärts aus einander tretend. Eine sehr große, mehr als 200 d. A. umfassende Gattung, die in viele (von Andern als eigene Gattungen angesehene) Untergattungen zerfällt. Die ♂ haben bei einigen derselben einen Haarpinsel an den Hschienen oder einen häutigen Umschlag am Brande der Vfl. (Costalfalte). Die meisten Arten führen am Hwinkel der Vfl. einen von zwei lichten, oft bleiglänzenden Olinien eingefaßten, rundlichen oder stumpf viereckigen, mehr oder minder deutlichen Fleck (Spiegel), in dem meist einige tiefschwarze Punkte oder kurze Längsstriche stehen. Die Brandshäkchen sind fast immer deutlich; die Hfl. grau.

A. ♂ mit einem Pinsel an den Hschienen, ohne Costalfalte (Penthina *Tr.*).

Salicella *L.* Vfl. braun und glänzend bleigrau gemischt, an der Wurzel und am Innenrande, wie der Rücken, weiß, mit dunklen Fleckchen. 21—24. Juni, Juli. — R. auf Weiden.

Pruniana *H.* Taf. XVI. fig. 12. Vfl. breit, an der größern Wurzelhälfte braun, schwarz und bläulich gemischt, an der Saumhälfte weiß, bläulichgrau gewässert, in der äußersten Spitze schwarz. 17—18. Mai bis Juli. — R. an Schlehen. Sehr gemein.

Variegana *H.* Der Pruniana ähnlich, aber mit zwei tiefschwarzen Punkten in der Flmitte, an der Grenze des Wurzelfeldes. 20—22. Juni, Juli. — R. an Obstbäumen u. a.

Ochroleucana *H.* Den vorigen ähnlich, aber das Spitzendrittel der Vfl. blaßockergelb. — R. auf Rosen und Obstbäumen.

Rivulana *Scop.* (Conchana *H.*). Vfl. mit ziemlich scharfer Spitze und etwas geschwungenem Saume, olivenbraun oder rostbraun, mit zwei lichten, von glänzend weißen Linien eingefaßten Obinden, deren hintere sich gegen den Innenrand gabelt und am Oast wurzelwärts vortritt. 15 (♀) — 18 (♂). Juli. Auf Wiesen häufig.

Arcuana *L.* (—ella *Clerck*). Vfl. stumpf, orangefarbig, mit dicken, bleiglänzenden Ostreifen; die Mitte bleichgelb, mit einer tiefschwarzen Strieme, fein schwarzen Adern und glänzenden Bleipunkten. 16—18. Juni. — R. auf Haseln.

Botrana *WV.* (Reliquana *Tr.*). Vfl. olivenbraun, mit einer breiten, gelblichweißen, am Innenrande bleigrau ausgefüllten Binde vor und einem stark geschwungenen bleigrauen, weißlich gesäumten Ostreif hinter der Mitte. 12—14. Mai, Aug. — Die R. im Süden an den Blüten des Weinstocks, zuweilen schädlich.

B. ♂ ohne Haarpinsel an den Hschienen.

Lanceolana *H.* Vfl. schmal, mit scharfer Spitze und schrägem Saume, schilfstrohfarbig oder rostbräunlich; ein Winkelfleck in der Mitte und ein Schrägstrich in der Spitze dunkler. 14—19. Juni, Juli; auf Binsenplätzen häufig.

Foenella *L.* ♂ mit Costalfalte. Vfl. dunkelbraun, mit großem, stiefelförmigem, weißem Innenrandsfleck und glänzend grauem Spiegel. 16—20. Juni, Juli. — R. in den Stengeln und Wurzeln des Beifußes (Artemisia).

Tripunctana *F.* (Cynosbana *Tr.*). ♂ mit Costalfalte. Vfl. weiß, das Wurzelfeld schwarzgrau, die Flspitze und der schwarz punktirte Spiegel grau eingefaßt; P. rothgelb. 18—19. Juni. — R. auf Rosen.

Roborana *WV.* Der vorigen ähnlich, aber die P. rostbraun, die Vfl. bläulichgrau gewässert, das Wurzelfeld schwarzbraun, die Flspitze rostgelb und bläulich. 18—20. Juli. — R. an Rosen.

Taedella *L.* (Comitana *WV.*). Vfl. oliven- oder dunkelbraun, mit vielen, zu unregelmäßigen Obinden vereinigten silberweißen Wellenlinien und einem weißen Punkt unter der Flspitze auf der Saumlinie; Gesicht und P. weißlich. Sehr abändernd. 12—13. Mai bis Juli. — Die R. im Aug. und Sept. an den Nadeln der Fichten. Sehr gemein und schädlich.

Hypericana *H.* Vfl. rostgelb bis zimmtbraun, der Spiegel bleiglänzend eingefaßt, mit feinen, kurzen, schwarzen Strichen. 15—17. Juni, Juli. — R. auf Hypericum perforatum.

Funebrana *Tr.* Vfl. stumpf, schwärzlichbraun und aschgrau gemischt, die Fransen mehr rothbräunlich, der Spiegel grau mit schwarzen Pünktchen, die Brandshäkchen undeutlich. 14—16. — Die R. ist der Wurm in den Zwetschen.

Tenebrosana *Dup.* Vfl. olivengrau, mit gelblichweißen und schwarzen Brandshäkchen, zwei matten Metalllinien und schwarz punktirtem Spiegel. 12—14. Juni, Juli. — R. in den Schoten der Erbsen, deren Samen sie ausfrißt, im Juli und Aug. Dieselbe Nahrung hat die sehr ähnliche **Nebritana** *Tr.*

Strobilella *L.* (—ana *H.*). Vfl. stumpf, schwärzlicholivenbraun, mit bleiglänzenden Doppelstreifen und schwarzer, von zwei weißlichen Punkten unterbrochener Saumlinie; Hfl. schwarzgrau, mit weißlichen Fransen. 17—19. Mai. — Die R. im Herbst in Fichtenzapfen.

Ocellana *WV.* F. des ♂ mit einem Ausschnitt über der Wurzel. Vfl. weiß, mehr oder minder stark grau schattirt, mit schwarzbraunem Wurzelfelde und solchem dreieckigem Fleck vor dem Hwinkel; das Saumfeld blaugrau, mit einer Oreihe schwarzer Längsstrichelchen. 15—17. Juni, Juli. — R. an Laubholz, Rosen und Obstbäumen.

9. Carpocapsa Tr.

Kräftig gebaute Wickler, mit breiten, stumpfen Vfln, deren Saum unter der Spitze seicht eingedrückt ist; ♂ mit einer muldenförmigen Vertiefung am Innenrande der Hfl. in Z. 1c. Sonst wie Grapholitha. — Die Rn leben von Fruchtkernen und werden dadurch schädlich.

Pomonella *L.* (—ana *H.*), der Apfelwickler. Taf. XVI. fig. 13a. b. Vfl. bläulichgrau, braun gewässert; das Wurzel- und Saumfeld verdunkelt; der Spiegel groß, ungefleckt, von zwei starken, rothgoldenen Ostreifen eingefaßt, wurzelwärts tiefschwarz begrenzt. 16—20. — Die R. ist der Wurm in den Aepfeln und Birnen; um sich zu verpuppen, bohrt sie sich aus der Frucht heraus und spinnt sich in den Rindespalten oder dergl. ein, bleibt aber im Gespinnste bis zum Frühjahr unverpuppt liegen. Die Falter erscheinen im Juni und Juli.

Von den übrigen Arten dieser Gattung lebt **Splendana** *H.* in Eicheln, **Grossana** *Haw.* (Fagiglandana *Z.*) in Bucheckern, **Réaumurana** *Hein.* in zahmen Kastanien, **Amplana** *H.* in Haselnüssen und Eicheln.

10. Phoxopteris Tr.

Wie Grapholitha, aber die Vfl. mit scharf sichelförmiger Spitze, in deren Höhlung die Fransen weiß und von einem schwarzen Längsstriche durchschnitten sind.

Mitterbacheriana *W.V.* (Penkleriana *Tr.*). Vfl. rostroth, mit gegen den Brand verwaschenem, saumwärts von einer weißen Olinie begrenztem, rostbraunem Wurzelfelde. 14—16. Mai, Juni. — R. auf Eichen.

Unguicella *L.* (—ana *Tr.*). Vfl. glänzend aschgrau, dunkler gewässert, ein eckiges Schrägband hinter der Mitte und die Flspitze rostbraun. 14—17. Mai, Juni. Auf trockenen Haideplätzen häufig.

Uncana *H.* auf Haide, **Myrtillana** *Tr.* auf Heidelbeeren, **Siculana** *H.* auf Rhamnus frangula, **Lundana** *F.* (Badiana *Tr.*) an Eichen, **Harpana** *H.* an Espen, u. a. A.

11. Dichrorhampha Gn.

Kräftig gebaute, meist kleinere Wickler, mit stumpfen Vfln, ausgezeichnet dadurch, daß Ast 6 der Hfl. nicht aus der Ecke der MZ., sondern eine Strecke unter derselben aus dem Aste entspringt und sich saumwärts nur wenig von Ast 7 entfernt.

Petiverella *L.* ♂ mit Costalumschlag. Vfl. olivenbraun, mit einfachen gelben Brandshäkchen, zwei Bleilinien und einem scharf begrenzten, gelben Mondfleck am Innenrande. 11—12. Mai bis Juli. — R. auf Schafgarbe. Gemein.

Plumbana *Scop.* (Zachana *Tr.*). ♂ ohne Costalumschlag. Vfl. olivengrau bis dunkelolivenbraun, mit gelbem Staube, einer lichtern Stelle auf der Mitte des Innenrands und bleiglänzenden, aus kleinen gelblichen Brandshäkchen entspringenden Olinien. Sehr abändernd. 12—14. Mai, Juni. Gemein.

25. Fam. Tineina, Motten.

Die Motten oder Schaben bilden die an Zahl der Arten und Mannigfaltigkeit der Formen reichste Schmetterlingsfamilie. Es ist deshalb schwer, allgemein gültige Kennzeichen für sie anzugeben. Sie unterscheiden sich von den Pyralidinen durch die gesonderte Costalader der Hfl. und die gleichweite Entfernung der Vfläste 4—7 von einander; von den Tortricinen theils durch die P., deren Endglied entweder aufsteigt oder in der Richtung des Mittelgliedes vorsteht, theils durch viel schmalere Fl., besonders Hfl., welche häufig lanzettförmig werden; von den Mikropteryginen und Pterophoriden durch die bei diesen angegebenen Merkmale.

Die Tineinen sind, mit wenigen Ausnahmen, Mikrolepidopteren von schwächlichem Bau und zarten Fln; die Vfl. länglich und schmal, die Hfl. oval, trapezoïdisch oder lanzettlich, oft fast bis zur Borstenform verschmälert. Je schmaler aber die häutige Flfläche wird, um so breiter werden die Franzen. Die Hfl. sind fast immer zeichnungslos, meistens grau; ihre Costalader ist getrennt und entfernt von Ast 7. Die Beine sind lang, besonders die hintern, und stark gespornt. Die Bildung der P. ist sehr verschieden, zuweilen fehlen sie ganz. Die Maxillarp. sind, wenn vorhanden, meist wenig entwickelt, bei einigen Gattungen aber länger als die Labialp., vielgliederig, abwärts geknickt oder zusammengeschlagen, wie bei den Mikropteryginen (Tin. plicipalpia).

Die Rn der Motten sind der Regel nach sechzehnfüßig, doch kommen auch vierzehnfüßige, ganz fußlose und sogar achtzehnfüßige Rn (Nepticula) vor. Die meisten leben verborgen, als Blattwickler, Sackträger, im Innern von Pflanzentheilen (viele kleine Arten zwischen den Blatthäuten, minirend), einige auch von thierischen Stoffen. Sie verpuppen sich entweder an ihrem Wohnorte oder in der Erde, Rindespalten u. s. w. in feinen Geweben. Die Schmetterlinge fliegen nur ausnahmsweise bei Tage, die meisten werden erst nach Sonnenuntergang munter.

Die Tineinen enthalten die kleinsten aller Schmetterlinge, aber auch und zum Theil gerade unter den kleinsten Formen fast die prächtigsten, besonders durch ihre glänzenden Metallfarben. Es gibt unter ihnen Gruppen, deren Flform jener der Wickler gleicht; andere, welche sich durch sanfte Uebergänge an die Psychiden anschließen (Talaeporia, Solenobia), und eine, deren kräftiger Bau und Habitus überhaupt an die Zygäniden erinnert (Atychia). In der nachfolgenden systematischen Anordnung sind die breitflügeligern Gattungen vorangestellt, die schmalflügeligen, mit unvollkommenem Flgeäder, bilden den Schluß. Wir können hier nur die wichtigsten Gruppen (Tribus), Gattungen und Arten (deren in Deutschland bereits gegen 1200 bekannt sind) beschreiben.

1. Choreutidae. Gen. 1—2.

Eine kleine Gruppe, die aber, wie die folgende, wegen ihres abweichenden Habitus auch wohl als besondere Familie von den Tineinen abgesondert wird. Sie unterscheidet sich besonders durch ihre breiten, fast wicklerförmigen und dabei kurz gefransten Fl., die sich der Dreieckform nähern. Die P. sind mäßig lang, aufgebogen, die F. fein, fadenförmig, die Nebenaugen deutlich. Sie fliegen bei

Tage und halten die Fl. im Sitzen halb erhoben und offen. — Die Rn leben zwischen zusammengesponnenen Blättern. Nur 2 Gattungen.

1. Choreutis H.

P. mit langen Stachelborsten an den beiden ersten Gliedern, das Endglied dünn zugespitzt.

Myllerana *F.* (Scintilulana *H.*). Vfl. mit eckiger Spitze, schwärzlich-olivenbraun, im Mittelfelde weißlich bestäubt, mit violettsilbernen Punkten und Linien. 11—13. Juni, Sept. — R. auf Scutellaria galericulata.

2. Simaethis Leach.

P. an den beiden ersten Gliedern unten rauh beschuppt, das Endglied zusammengedrückt, mit stumpfer Spitze.

Oxyacanthella *L.* (Fabriciana *Stph.*). Vfl. schwarzbraun, veilgrau bestäubt, mit hellgelber, eckiger Qlinie hinter der Mitte, welche auf der Innenrandshälfte der schwarzgrauen Hfl. wiedererscheint; Fransen hellgelb, auf den Vfln mit drei schwarzen Flecken. 13—14. Mai bis Sept. — R. auf Nesseln. Gemein.

2. Atychidae. Gen. 3.

Ausgezeichnet durch ihren kräftigen Bau. Der Körper lang und stark, die Vfl. schmal, gleichbreit, die Hfl. viertelkreisförmig; Dorsalader der Vfl. wurzelwärts lang gegabelt; Fransen ziemlich kurz. Nebenaugen groß, F. ziemlich kurz, keine Maxillarp. ♂ und ♀ sind sehr verschieden. Nur eine Gattung:

3. Atychia Latr.

und nur eine d. A.:

Appendiculata *E.* F. des ♂ mit kurzen Kammzähnen; Vfl. auf schwarzem Grunde dicht olivengelb bestäubt, mit hellockergelber Strieme aus der Wurzel; Hfl. schwarz, mit weißer Binde nahe der Wurzel und weißen Fransen. ♀ schmalflügeliger, mit sehr langem Hleibe, einfarbig schwarzbraun. 15—18. Bei Brünn und Wien. — R. zwischen Graswurzeln.

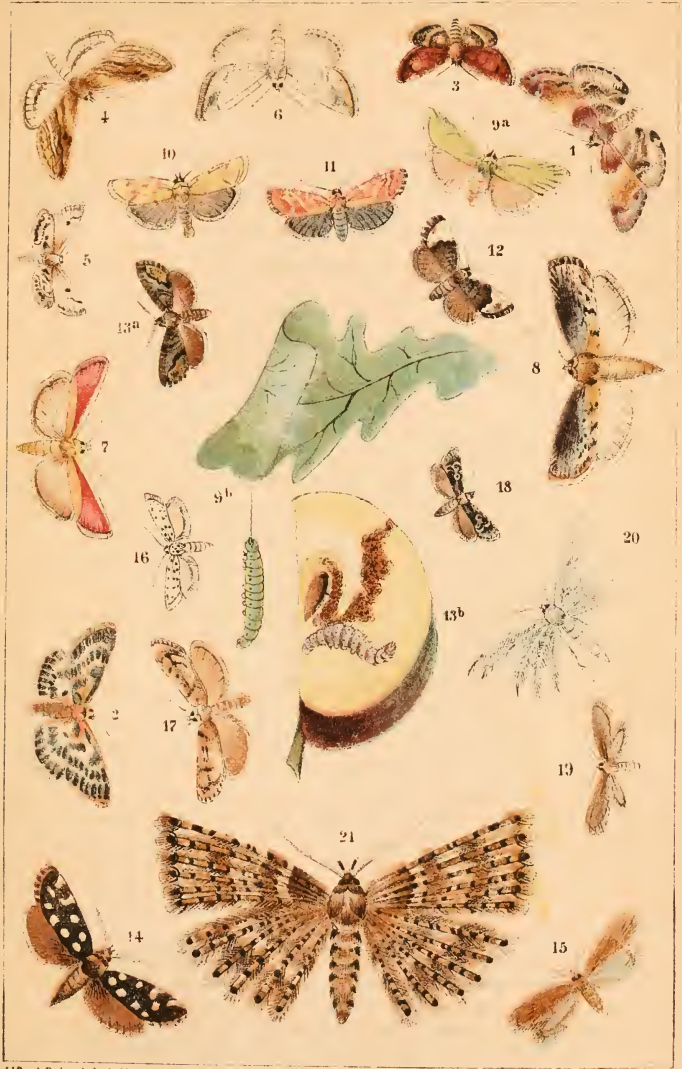
3. Talaeporidae. Gen. 4—5.

Kopf des ♂ wollig, ohne Maxillarp. und S., P. klein oder fehlend, F. kurz, beim ♂ fein gewimpert; Vfl. des ♂ länglich, stumpf dreieckig, Hfl. länglich eiförmig. ♀ flügellos, mit kurzen Fn und Beinen, wolligem After und langer Legeröhre. — Die Rn sind Sackträger. Diese Gruppe steht den Psychiden nahe, unterscheidet sich aber von denselben durch die nicht gekämmten F. des ♂, sowie dadurch, daß die Puppe des ♀ beim Ausschlüpfen des Falters fast ganz aus dem Sacke hervortritt.

4. Talaeporia H.

♂ mit P. und Nebenaugen. — Die Rn leben in cylindrischen Säcken.

Pseudobombycella *H.* ♂ mit gelbem Kopfhaar und glänzend staubgrauen, durch mehr oder minder deutliche blaßgelbe Fleckchen gegitterten Vfln. 17—18. ♀ mit dicker, weißgrauer Afterwolle. Juni, Juli. Der Sack lang,



Alfred Oehmigke's Verlag (Moritz Geisler) in Leipzig. Oscar Fürstenau in Leipzig.

mit feinen Erdkörnchen bekleidet. — Die R. im April und Mai erwachsen an Baumstämmen.

5. Solenobia Z.

♂ ohne P. und Nebenaugen. Der Sack kurz, mit Sand, Flechtenstückchen oder Abfällen bekleidet. Die Fl. des ♂ sind sehr zart, gerundet, die Vfl. haarschuppig, die Hfl. nur mit Härchen bekleidet, durchscheinend; alle grau, die Vfl. mehr oder minder deutlich gegittert. — Die Rn überwintern erwachsen; die Schmetterlinge im April.

Einige Arten dieser merkwürdigen Gattung pflanzen sich im weiblichen Geschlecht auch ohne Befruchtung fort: die ♀ legen ihre Eier gleich nach dem Ausschlüpfen in den leeren Sack ab und aus den Eiern entstehen Rn, die sich wieder zu lauter ♀ entwickeln u. s. f. (parthenogenetische Form). Sollen ♂ entstehen, so bedarf es aber der Befruchtung.

Triquetrella *Z.* Vfl. des ♂ länglich, aschgrau, durch lichtere Fleckchen gegittert, der Oast verdunkelt; der Kopf klein, vorn braun behaart, der Kleib schwärzlich. 15. ♀ dunkelbraun, mit weißlicher Afterwolle. Der Sack breit, dreikantig, bauchig, mit Erdkörnchen, oft noch mit allerlei Abfällen bekleidet; an Felsen, Baumstämmen, Zäunen u. s. w.

Lichenella *L.* ist vielleicht die parthenogenetische Form von Triquetrella; sie ist in vielen Gegenden als R. gemein; Sack und ♀ gleichen denen von Triquetrella, das ♂ aber ist noch nicht sicher bekannt.

4. Tineidae. Gen. 6—10.

Kopf überall oder doch im Nacken behaart; P. deutlich, Maxillarp. entweder vielgliederig und eingeschlagen oder fehlend; Vfl. gestreckt, mit wurzelwärts stark gegabelter Dorsalader; Hfl. breit eiförmig bis breit lanzettförmig. ♀ geflügelt. — Die Rn leben und verpuppen sich in Säcken oder seidenen Röhren und die Puppe dringt beim Ausschlüpfen des Schmetterlings fast ganz hervor. In diese Gruppe gehören neben vielen kleinen auch die größten Arten der Motten.

6. Euplocamus Latr.

Kopf dicht wollhaarig; P. groß, vorstehend, das Mittelglied unten mit langem, vorstehendem Haarbusch, das Endglied fadenförmig, aufgerichtet. Ohne Maxillarp. und Nebenaugen. F. des ♂ gekämmt. Nur eine d. A.:

Anthracinalis *Scop.* (—ella *WV.*). Taf. XVI. fig. 14. Tiefschwarz, Kopf und Schulterdecken rostgelb, die Vfl. mit weißen Tröpfchen. 28—31. Mai, Juni. — Die R. in alten Buchenstrünken.

7. Tinea Z.

Kopf überall dicht wollig; P. geneigt, das Mittelglied mit einigen Haarborsten am Ende; Maxillarp. vielgliederig, eingeschlagen; F. kürzer als die Vfl.; S. rudimentär; keine Nebenaugen; Hfl. lang gefranst. — Die Rn leben in faulem Holz, trockenen Früchten, Schwämmen, Kleiderstoffen u. dgl. und werden zum Theil dadurch sehr schädlich.

Tapetiella (—etzella) *L.*, die Tapetenmotte. Kopfhaar weiß; Vfl. gelblichweiß, mit grauen Fleckchen, das Wurzeldrittel dunkelbraun., 15—18. — Die R. lebt als Hausthier an Fellen, Pelzwerk u. dgl. in röhrigen Gängen.

Granella *L.*, die Kornmotte. Sehr abändernd. Kopfhaar gelblichweiß; Vfl. weißlich, mehr oder minder dicht dunkler gemischt und bestäubt, an den Rändern schwarzbraun gefleckt; ein größerer Fleck in der Mitte des Vrands, einer an der Wurzel und einer in der Flfalte am deutlichsten; Hfl. schmal und spitz. 11—13. Frühling und Sommer. — Die R. ist unter dem Namen weißer Kornwurm durch ihre Verwüstungen an den aufgespeicherten Getreidekörnern berüchtigt, lebt aber auch an getrockneten Früchten und Schwämmen.

Pellionella *L.*, die Kleider- oder Pelzmotte. Taf. XVI. fig. 15. Kopfhaar lehmgelb; Vfl. glänzend lehmgelblichgrau, mit einem größern dunklen Punkte auf dem Daste und meist noch zwei kleinern davor; Hfl. hellgrau, mit gelblichem Schimmer. 12—15. Juni, Juli. — Die R. lebt an Pelzwerk, wollenen Zeugen u. dgl., aus deren Fasern sie sich einen etwas breitgedrückten Sack verfertigt, und richtet oft großen Schaden an.

8. Tineola HS.

Wie Tinea, aber ohne Maxillarp. Nur eine d. A.:

Biselliella *Z.* (Crinella *Tr.*). Kopfhaar rostgelb; Vfl. stark glänzend, einfarbig hellokergelb, der Vrand an der Wurzel braun angelaufen; Hfl. lang zugespitzt. 12—14. Mai bis Aug. — Die R. lebt in seidenen Gängen an Federn, Papier, getrockneten Häuten und besonders in dem sogenannten Krollhaar, welches zum Polstern der Möbel dient und wird gerade an diesem, wo sie im Verborgenen lebt, häufig sehr schädlich.

9. Incurvaria Haw.

Wie Tinea, aber die Fl. meist breiter, die Hfl. eiförmig, kürzer gefranst, meist haarschuppig.

Muscalella *F.* (Masculella *H.*). F. des ♂ mit 1 Reihe langer Kammzähne; Kopfhaar rostgelb; Vfl. violettbraun, mit zwei weißen, dreieckigen Flecken am Innenrande. 14—16. Mai, Juni; in Laubhölzern häufig.

10. Nemophora H.

Kopf überall abstehend behaart; F. viel länger als die Vfl.; P. klein, fadenförmig; Maxillarp. groß, fünfgliederig, eingeschlagen; S. kurz; Hfl. länglich eiförmig.

Swammerdamella *L.* F. weißlich, ungeringelt, beim ♂ mehr als doppelt, beim ♀ $1^1/_2$ mal so lang als die Vfl.; Vfl. gestreckt, rohseidenfarbig, verloschen dunkler gegittert; Hfl. sehr licht grau, mit gelblichen Fransen. 17—20. Mai; in Laubgehölzen häufig.

Aehnliche Arten sind **Panzerella**, mit deutlich braun gegitterten Flu und geringelten Fn; **Schwarziella** u. a. A.

5. Adelidae. Gen. 11—12.

Kopf wenigstens oben rauh behaart; F. länger (selten kaum kürzer) als die Vfl.; P. kurz, fadenförmig, unten borstig behaart; ohne Maxillarp.; S. gerollt; Vfl. länglich, Hfl. eiförmig. Meist prächtig metallglänzende Thierchen, welche im Sonnenschein fliegen. — Die Rn leben in flachen, an beiden Enden offenen Säcken, meist an krautartigen Pflanzen.

11. Adela Latr.

Augen in beiden Geschlechtern weit von einander getrennt; die letzten Hleibssegmente des ♀ glattschuppig.

Degeerella *L.* F. des ♂ fast dreimal so lang als die Vfl., die des ♀ viel kürzer, bis über die Mitte schuppig verdickt. Vfl. goldgelb, mit schwarzen Längsstrahlen und einer goldenen, violett gerandeten Qbinde hinter der Mitte. 16(♀) —20(♂). Juni; in Laubgehölzen.

Croesella *Scop.* (Sulzella *W.V.*). Der vorigen ähnlich, aber viel kleiner, die F. kürzer, die Binde der Vfl. in deren Mitte. Juni.

Viridella *Scop.* F. des ♂ fast dreimal so lang als die Vfl., beim ♀ kürzer; Kopfhaar schwarz, beim ♀ oft lehmgelb gemischt; Vfl. dunkelgrün oder goldgrün, lebhaft metallglänzend; Hfl. violettschwarz. 14—17. April, Mai; um die Zweige der Eichen, Birken u. s. w. oft in der Sonne mückenartig tanzend. Häufig.

12. Nemotoïs H.

Augen des ♂ groß, auf dem Scheitel fast zusammenstoßend, die des ♀ klein, weit getrennt; die letzten Hleibssegmente des ♀ kahl, hornig, zusammengedrückt und zugespitzt.

Scabiosellus *Scop.* F. des ♂ 2½mal so lang als die Vfl., über der Wurzel abstehend schuppig, des ♀ kürzer; Vfl. einfarbig grünlicherzfarbig, zuweilen in Kupferroth ziehend. 16—18. Juli, Aug. Auf Scabiosenblüten häufig.

6. Hyponomeutidae. Gen. 13—14.

F. mäßig lang, fadenförmig; P. kurz, fadenförmig, anliegend beschuppt; Maxillarp. klein oder fehlend; S. gerollt; Vfl. länglich; Hfl. lang eiförmig, an der Wurzel des Brands bis zur Mitte desselben mehr oder minder erweitert. — Die Rn sind sechzehnfüßig und leben meist gesellig in großen Geweben an Bäumen und Sträuchern.

13. Scythropia H.

Kopf überall rauh wollig; P. hängend; Hfl. zugespitzt, ohne durchsichtigen Fleck.

Crataegella *L.* Kopfhaar und Vfl. graulichweiß, letztere dunkler gesprenkelt, mit zwei braunen Qbinden. 14—15. Juli. — R. im Juni gesellig in einem lockern Gewebe an Weißdornhecken.

14. Hyponomeuta Latr.

Kopf mit dicker, anliegender Behaarung; P. schwach aufgebogen, Maxillarp. sehr klein; Vfl. lang, Hfl. mit einem durchsichtigen Fleck an der Wurzel zwischen der Median- und innern Dorsalader. Die Vfl. weiß oder grau, meist mit schwarzen Punkten. — Die R. leben gesellschaftlich in großen Geweben im Mai und Juni, meist an Holzgewächsen, die sie oft kahl fressen, und verpuppen sich auch daselbst in dichten Cocons. Die Falter erscheinen im Juli und Aug.

Variabilis *Z.* (Padella *L.*). Vfl. weiß, mehr oder minder deutlich bräunlichgrau angeflogen, mit drei unregelmäßigen Längsreihen schwarzer Punkte; unten mit den Fransen graubraun. 20. — R. an Schlehen, Weißdorn und Vogelbeeren.

Malinellus *Z.* Taf. XVI. fig. 16. Der vorigen ähnlich, aber die Vfl. oben rein weiß, unten am Vrande ſchmal weiß, mit weißen, grau angeflogenen Franſen. — R. an Apfelbäumen, ſchädlich.

Evonymi *Z.* (Cognatella *Tr.*). Wie Malinellus, aber größer, die Vfl. unten mit rein weißen Franſen. 23. — R. an Evonymus, den ſie oft ganz mit ihren Geſpinnſten überzieht und entblättert.

Padi *Z.* (Evonymella *L.*). Vfl. weiß, mit zahlreichern und feinern ſchwarzen Punkten. 23. — R. an Prunus padus.

7. Plutellidae. Gen. 15—16.

Kopf dicht wollig; F. in der Ruhe nicht zurückgelegt, ſondern gerade vorgeſtreckt; Mittelglied der P. unten mit einem darüber hinausragenden Schuppenbuſch überzogen, aus welchem das pfriemenförmige Endglied aufſteigt; Hfl. länglich eiförmig.

15. Plutella Schr.

P. vorſtehend, mit ſpitzem Haarbuſch; Aſt 6 und 7 der Hfl. geſondert.

Cruciferarum *Z.* (Xylostella *H.*). P., Kopf und Rücken, ſowie eine buchtige Innenrandſtrieme der graubraunen Vfl. braungelb; F. weiß, dunkel geringelt, mit einigen ſchwarzen Gürteln an der Spitzenhälfte. 14—16. Den ganzen Sommer hindurch und (überwintert) auch im Frühjahr überall gemein. — Die R. an Rübſaat und andern Cruciferen.

Porrectella *L.* R. auf Hesperis matronalis in Gärten häufig.

16. Cerostoma Latr.

P. vorſtehend, mit breitem Haarbuſch; Aſt 6 und 7 der Hfl. geſtielt. Mehrere Arten mit ſichelförmiger Spitze der Vfl.

Radiatella *Donovan* (Fissella *H.*). Vfl. ohne ſichelförmige Spitze, in Farbe und Zeichnung ſehr veränderlich: ſchmal, bräunlich, grau oder roſtfarbig, mehr oder minder ſchwärzlich geſprenkelt, oft mit ſchwärzlicher Mittelſtrieme, faſt immer mit einem ſolchen Fleckchen über dem Innenwinkel. 16—19. Vom Juli bis zum Herbſt und (überwintert) im Frühlinge, häufig. — R. auf Eichen.

Asperella *L.* Vfl. mit ſichelförmiger Spitze, weißlich lichtolivenbräunlich gewölkt, mit zwei ſchwärzlichen Innenrandsflecken und aufgeworfenen Schuppenbüſchchen. 20—23. Aug. bis Oct. — R. auf Apfelbäumen.

Xylostella *L.* (Harpella *WV.*). Vfl. mit ſtark zurückgebogener Sichelſpitze, zimmtbraun, mit hellgelber Innenrandſtrieme. 18—20. — R. an Lonicera.

8. Chimabacchidae. Gen. 17.

Kopf locker abſtehend behaart; ohne Maxillarp.; S. rudimentär; Vfl. breit, mit ſchrägem Saum, Hfl. breit eiförmig, kurz gefranſt. Die Fl. des ♀ mehr oder minder verkümmert.

17. Chimabacche Z.

P. anliegend beſchuppt; Fl. des ♀ faſt von Körperlänge, lanzettförmig, ſcharf zugeſpitzt. — Die Rn leben wicklerartig auf Laubholz und ſind durch eine kolbige Verdickung am letzten Paare der Bruſtfüße ausgezeichnet.

Fagella *F.* Taf. XVI. fig. 17. Vfl. weißgrau, mehr oder minder dicht schwärzlich bestäubt, mit schwärzlichen Qstreifen und aufgeworfen beschuppten schwärzlichen Punkten in der M3. P. vorgestreckt, die des ♀ sehr lang. 20(♀)—27(♂). April, an Baumstämmen. — R. im Sommer und Herbst auf Laubholz. Gemein.

Phryganella *H.* F. des ♂ lang pinselig gewimpert; Vfl. rehfarben, mit zwei rostbräunlichen Schrägstreifen und weißem Anfluge im Mittelfelde. 20(♀)—26(♀). Oct.; das ♂ fliegt bei Tage. — R. im Mai und Juni auf Buchen und Eichen.

9. Gelechidae. Gen. 18—27.

Kopf anliegend behaart oder beschuppt; F. mäßig lang; P. stark entwickelt, lang vorstehend oder aufgebogen; S. gerollt.

Eine sehr umfangreiche Gruppe, die sich im Allgemeinen durch die stark entwickelten P. und meist eine eigenthümliche Form der Hfl. auszeichnet. Diese bilden nämlich in der Regel ein längliches Viereck, dessen hintere Seite schräg und geschwungen und dessen Spitze mehr oder weniger vorgezogen ist.

18. Semioscopis H.

P. fadenförmig, Vfl. länglich dreieckig, Hfl. breit, gerundet. Die Falter fliegen im ersten Frühlinge an Laubholz; sie haben den Habitus von Chimabacche, die ♀ sind kleiner als die ♂, aber vollkommen geflügelt.

Avellanella mit staubig grauen, **Anella** mit veilgrau und rostfarbig gemischten Vfln, beide an Birken. **Steinkellneriana** *WV.*, mit breiten, wicklerartig geformten Fln, an Weißdorn und Vogelbeeren.

19. Depressaria Haw.

P. groß, stark aufgebogen, das Mittelglied vorn mit einer gefurchten Schuppenbürste, das Endglied lang und spitz; Vfl. gestreckt; Hfl. unter der rundlichen Spitze nicht eingezogen, am Saume zwischen Ast 2 und dem Innenwinkel flach ausgeschweift; Hleib flach gedrückt. Die Schmetterlinge fliegen vom Juli bis zum Herbst, überwintern häufig und manche kommen zu dem Ende in unsere Wohnungen. — Die Rn leben größtentheils an Umbelliferen und Compositen. Es sind etwa 70 d. A. bekannt, die sich in 2 Gruppen bringen lassen.

A. Ast 2 und 3 der Vfl. entspringen auf gemeinschaftlichem Stiele.

Kaekeritziana *L.* (Flavella *H.*). F. schwarz; Vfl. ockergelb, meist mit einigen rostfarbigen Wischen, zwei schwarzen Punkten (einem vor, einem hinter der Mitte) und einem rostbraunen Fleck unter dem hintern derselben. 20—22. — R. im Juni zwischen zusammengesponnenen Blättern von Centaurea jacea.

Applana *F.*, R. auf Anthriscus, Chaerophyllum u. a. Doldenpflanzen; **Ocellana** *F.*, R. auf Weiden; **Laterella** *WV.*, R. an Centaurea cyanus; **Hypericella** *Tr.*, R. auf Hypericum; u. a. A.

B. Ast 2 und 3 der Vfl. gesondert.

Heracliana *Z.* Vfl. gestreckt, mit gerundeter Spitze, bleichgelblichbraun, mit schwarzen Längsstrichelchen, die meist vor und hinter dem lichtern, scharf gebrochenen h. Qstreif zwei Qreihen bilden; das Endglied der P. doppelt schwarz geringt. 24—26. — R. an Pastinaca und Heracleum.

Albipunctella *H.* Vfl. kupferrothbraun, mit einem weißen, schwarz gesäumten Punkt am Oast; Kopf und Rücken rothbraun. 17—20. — R. an Anthriscus und Chaerophyllum.

Olerella *Z.*, R. an Schafgarbe; **Depressella** *H.*, R. an Möhren, Pastinak und Pimpinella; **Pimpinellae** *Z.*, R. an Pastinak; u. a. A.

20. Gelechia Z.

P. aufgebogen, das Mittelglied unten durch lockere oder dichte Beschuppung erweitert, das Endglied aufgerichtet, fast immer nadelförmig; Vfl. meist schmal; Hfl. trapezoïdisch oder länglich viereckig, fast immer mit vorgezogener Spitze, bald breiter, bald schmaler als die Vfl. Die Gattung ist eine der größten (an 150 d. A.) und neuerdings in viele kleinere Gattungen aufgelöst worden.

Ericetella *H.* (Gallinella *Tr.*). Vfl. schmal, mit sehr schrägem Saume, aschgrau oder schiefergrau, mit schwarzen Saumpunkten und zwei Längsreihen schwarzer, weiß aufgeblickter Punkte oder kurzer Striche im Mittelfelde. Die Zeichnung ist mehr oder minder deutlich; eine Var. hat lichtgraue Vfl. mit schwarzen Längsstrahlen. 15—17. Von Ende April bis zum Juni auf Haideplätzen sehr häufig. — Die R. auf Haidekraut.

Terrella *W.* Vfl. lehmgelblichgrau bis tief erdbraun, mit zwei verloschenen schwärzlichen Punkten vor, einem hinter der Mitte und einem lichten, gebrochenen Ostreif im letzten Drittel; Hfl. grau, vor der verlängerten Spitze ziemlich tief ausgeschweift. 14—16. Im Juni und Juli auf trockenen Grasplätzen. Gemein.

Populella *L.* Taf. XVI. fig. 18. P. schlank, stark zurückgebogen, mit sehr langem Endgliede; Vfl. sehr abändernd, lichtgrau bis fast schwarz, mit drei schwarzen, mehr oder minder deutlichen Punkten im Mittelfelde, von denen der hintere meist weißlich umzogen ist, und einem lichten Ostreif in $^3/_4$ der Länge, welcher vor der Mitte einen spitzen Winkel wurzelwärts bildet. 16—18. Juli, Aug. — Die R. rollt die Blätter der Pappeln und Sahlweiden zusammen. Gemein.

21. Hypsolophus (Ypsol.) F.

P. divergirend, das Mittelglied mit langem, vorstehendem Haarbusch, das Endglied aufgebogen, haarfein. Mit Nebenaugen. Vfl. länglich, mit etwas vortretender Spitze und schrägem Saum; Hfl. trapezoïdisch, unter der Spitze schwach eingezogen.

Fasciellus *H.* Vfl. rostfarbig, mit einem dunklen Strich auf dem Oast und zwei dunklen, verloschenen Ostreifen. 20—23. Mai, Juni. — R. auf Schlehen, zwischen zusammengesponnenen Blättern.

22. Nothris H.

P. vorstehend, das Mittelglied mit dreieckigem, abwärts gerichtetem Schuppenbusch, das Endglied aufgebogen, pfriemenförmig. Ohne Nebenaugen. Vfl. länglich, stumpf; Hfl. wie Hypsolophus.

Verbascella *H.* Vfl. lehmgelb, mit schwarzen Atomen, einem starken schwarzen Punkt auf dem Oast, schwärzlichen Saumpunkten und 1—2 schwarzen Pünktchen vor der Mitte. 20—23. Juli bis Oct. — R. auf allen Verbascum-Arten häufig.

23. Pleurota H.

P. halb so lang als der Körper, mit sehr langem, geradem, vorstehendem, breit mit abstehenden Haarschuppen bekleidetem Mittel- und kurzem Endgliede; Vfl. länglich, mit schrägem, schwach geschwungenem Saume.

Bicostella *L.* Vfl. lichtgrau, staubig, mit weißer, breit braun begrenzter Brandsstrieme und einem schwarzen Punkt hinter der Mitte. 20—22. Mai, Juni. Gemein.

24. Carcina H.

F. länger als die Vfl., dick, beim ♂ zusammengedrückt; P. lang, aufgebogen; Vfl. länglich viereckig, wicklerförmig. Nur eine Art:

Quercana *F.* (Fagana *WV.*). Vfl. trüb violett, mit hochgelben Flecken an der Wurzel, am Brande und solchen Fransen. 17—21. Juli, Aug. — R. auf Eichen und Buchen.

25. Harpella Schk.

P. mindestens so lang als Kopf und Thorax, vorstehend, Mittelglied breit, zusammengedrückt, Endglied kürzer, pfriemenförmig, aufsteigend. Vfl. länglich, mit gerundeter Spitze; Hfl. länglich eirund. Lebhaft gefärbte Motten, die Vfl. mit gelben Flecken, meist auch mit Metalllinien. — Die Rn leben in morschem Holz und unter der Rinde.

Forficella *Scop.* (Majorella *WV.*). Vfl. zimmtbraun, eine breite, buchtige Strieme aus der Wurzel zum Hwinkel, ein Fleck am Brande, zuweilen auch das ganze Saumfeld gelb. 21—24. Juli, Aug.

26. Oecophora Z.

P. sichelförmig, das Endglied etwas kürzer oder länger als das Mittelglied; Vfl. länglich, mit deutlicher Spitze, Hfl. spitz eiförmig oder breit lanzettlich.

Minutella *L.* (Oppositella *H.*). Vfl. glänzend schwärzlichveilbraun, mit zwei gelben Flecken: 1 am Hwinkel, 1 darüber am Brande. 13—14. Mai, Juni, nicht selten in Häusern. — Die R. an Sämereien.

Stipella *L.* Vfl. braungrau, schwefelgelb bestäubt und gefleckt; an Fichten. **Tinctella, Flavifrontella** u. a. A.

27. Endrosis H.

P. lang und dünn, sichelförmig; Vfl. schmal, lang zugespitzt; Hfl. gleichmäßig zugespitzt, mit einer schuppenlosen Stelle an der Wurzel in Z. 1c. und d. Nur eine Art:

Lacteella *WV.* (Betulinella *H.*). Kopf und Rücken weiß; Vfl. glänzend grau, dunkler gewölkt, mit drei schwarzen Punkten in einer Längsreihe und röthlichgrauen Fransen. 14—19. Ein Hausthier, dessen R. von getrockneten Früchten und Insekten, auch von Zeugstoffen lebt. Häufig.

10. Butalidae. Gen. 28.

Kräftig, zum Theil plump gebaute Motten mit anliegend behaartem Kopfe, mäßig langen Fn und aufgebogenen P. mit spitzem Endgliede; Vfl. länglich, langfransig; Hfl. lanzettförmig, lang gefranst; die Mittelsporen der Hschienen hinter der Mitte. Sie fliegen bei Tage, träge und niedrig.

28. Butalis Tr.

Das Mittelglied der P. glatt beschuppt; Vfl. dunkelfarbig, meist zeichnungslos. Viele, zum Theil schwer zu unterscheidende Arten.

Fallacella *Schläger*. Vfl. glänzend erzgrün, Hfl. wenig schmaler; Hleib sehr dick, beim ♂ vor dem After aufgetrieben, mit stumpfem Afterbusch, beim ♀ unten vor dem Ende bis an die Seiten des Rückens hinauf gelblichweiß. 13—14. Mai, Juni; an trockenen Stellen.

11. Elachistidae. Gen. 29.

Kleine, meist zarte Thierchen. Kopf anliegend beschuppt; F. mäßig lang; P. so lang oder kürzer als der Thorax, dünn, glattschuppig, divergirend; Vfl. länglich, langfransig; Hfl. lanzettförmig, lang gefranst; Vschienen kürzer als die Schenkel; die Mittelsporen der Hschienen vor der Mitte. Die Falter fliegen um Sonnenuntergang; die Rn sind sechzehnfüßig und miniren.

29. Elachista Stainton.

P. so lang oder fast so lang als der Thorax, geneigt oder hängend. Zahlreiche kleine Arten, deren Rn die Blätter der Gräser miniren, überwintern und sich im Mai oder Juni (zuweilen nochmals im Aug.) zum Falter entwickeln.

Argentella *Clerck* (Cygnipennella *H.*). Vfl. einfarbig weiß, ziemlich breit; Hfl. des ♂ grau, mit lichtern Fransen, des ♀ weiß. 10—12. Häufig.

12. Coleophoridae. Gen. 30.

Kopf anliegend beschuppt, ohne Nebenp.; F. mäßig lang; P. kürzer als der Thorax, vorgestreckt; Vfl. lang und schmal, langfransig; Hfl. schmal, lanzettförmig, mit sehr langen Fransen; Vschienen so lang wie die Schenkel, ohne Schienblatt. — Die Rn leben in der ersten Jugend minirend in Blättern oder Fruchtkapseln, später in Säcken, in welchen sie sich auch verwandeln; überwintern, verpuppen sich im Frühling und liefern die Schmetterlinge vom Mai bis Aug. Diese fliegen besonders gegen Abend. Die Puppe bleibt beim Ausschlüpfen des Falters ganz im Sacke zurück.

30. Coleophora Z.

Eine ungemein artenreiche Gattung (an 140 d. A.), die mit den Plutelliden die Eigenheit gemein hat, die F. in der Ruhe gerade vorzustrecken. Viele Arten sind sich sehr ähnlich und fast nur durch Lebensweise, Nahrung und abweichende Form des Raupensacks von einander zu unterscheiden. Das Wurzelglied der F. ist verdickt, unten meist mit abstehenden Schuppenhaaren, die oft einen langen Busch oder Pinsel bilden, besetzt. Die Vfl. sind entweder zeichnungslos, bisweilen metallglänzend, oder sie haben lichte oder dunkle Längslinien oder Striemen.

Laricella *H.*, die Lärchenmotte. Taf. XVI. fig. 19. F. ohne Haarpinsel am Wurzelgliede; Vfl. einfarbig, glänzend grau. 9—10. — Die R. lebt vom Herbst bis Mai an den Nadeln der Lärchen, oft in schädlicher Menge. Der Sack ist rundlich, graugelb, hinten zweiklappig.

Alcyonipennella *Z.* Vfl. glänzend meſſinggrün, gegen die Spitze kupferfarbig; F. ſchwarzbraun, an der Spitze weiß. 12. Mai bis Aug. — R. an Flockenblumen.

Lixella *Z.* F. mit einem Haarbuſch am Wurzelgliede und bis gegen die Mitte ſchuppenhaarig verdickter Geißel; Vfl. mit ſtark zurückgebogener, ſichelförmiger Spitze, hellgelb, von ſilbernen, dunkel eingefaßten Längslinien durchzogen. 17. Juli, Aug.; an trockenen, kräuterreichen Stellen.

Caespititiella *Z.* Vfl. blaßlehmgelblich, mit erhabenen, kaum lichtern Adern und bis über die Mitte hinaus ſchmal weißlichem Brande; F. weiß, oder mehr oder minder deutlich dunkel geringelt, mit weißlicher Spitze; das zweite Glied der P. mit einem ſpitzen, die Mitte des Endglieds erreichenden Haarbüſchchen. Sehr abändernd. 11—13. Mai bis Juli. — R. an den Samen von Juncus-Arten; häufig.

13. Gracilaridae. Gen. 31—32.

Schlanke Motten, mit langem, dünnem Körper, langen Fn, meiſt ſehr ſchmalen, langfranſigen Vfln und lanzettlichen, ſehr lang gefranſten Hfln. Maxillarp. lang, fadenförmig, dreigliederig. Die Schmetterlinge ſitzen mit hochaufgerichtetem Vkörper. — Die Rn ſind vierzehnfüßig, indem ihnen das vierte Paar der Bauchfüße fehlt, miniren in der Jugend und rollen erwachſen gewöhnlich Blätter oder Blattheile zu Röhren zuſammen.

31. Gracilaria Haw.

Kopf glatt, P. ohne Haarbuſch.

Alchimiella *Scop.* (Franckella *H.*). Vfl. glänzend ziegelroth, ins Violette, mit einem großen, ein abgeſtumpftes Dreieck bildenden hellgoldgelben Fleck am Brande. 12. Mai, Juni und Aug. — R. an Eichen.

Syringella *F.*, die Fliedermotte. Vfl. roſtbräunlich, mit weißlichen Flecken am V- und Innenrande; Kopfhaar helllehmgelb. 11—13. Mai, Juli und Aug. — Die R. lebt auf Flieder (Syringa vulgaris), oft in großer Menge.

32. Ornix Z.

Kopf wollig behaart.

Guttea *Haw.* (Guttiferella *Z.*). Vfl. violettbraun, mit vier glänzenden gelblichweißen Flecken am V- und zwei am Innenrande; Kopfhaar roſtgelb. 11. Mai, Juli und Aug. — Die R. an Apfelblättern.

14. Argyresthidae. Gen. 33.

Kopf oben rauhhaarig, im Geſicht glatt; F. mäßig lang; P. kürzer als der Thorax, geneigt; Vfl. länglich, langfranſig; Hfl. breit lanzettlich, ſcharf zugeſpitzt, lang gefranſt. — Die ſechzehnfüßigen Rn leben in Knoſpen, Beeren, in der Borke oder an den Nadeln der Nadelhölzer.

33. Argyresthia H.

P. dünn und glatt; ohne Nebenaugen. Zahlreiche, zum Theil ſehr gemeine, kleine Arten, die als Rn meiſt in Knoſpen leben; die Falter fliegen in den Sommermonaten.

Ephippella *F.* (Pruniella *H.*). Vfl. roſtbraun, am Vrande bleicher, dunkel gepünktelt; der Innenrand weiß, hinter der Mitte von einer wenig ſchrägen zimmtbraunen Binde unterbrochen. Der Kopf und die Mitte des Rückens ſchneeweiß. 10—11. — R. in den Knospen der Kirſchbäume und Schlehen. Häufig.

Goedartella *L.* Kopfhaar gelblichweiß, Rücken hellgolden; Vfl. golden, mit glänzend gelblichweißen, oft zum Theil zu Obinden zuſammenfließenden Flecken. 11—13. — Die R. in den Kätzchen und Knospen der Birken und Erlen. Häufig.

15. Lithocolletidae. Gen. 34—35.

Kopf oben rauh, im Geſichte anliegend behaart; F. ohne Augendeckel; P. kurz und dünn, hängend; Vfl. länglich, langfranſig; Hfl. ſchmal lanzettlich, ſehr lang gefranſt. — Die Rn leben zwiſchen Blatthäuten in fleckenartigen Minen.

34. Lithocolletis Z.

F. einfach, Stirn glatt. — Die Rn ſind wegen Mangels des letzten Bauchfußpaars vierzehnfüßig, die Falter haben eine doppelte Generation, im Frühling und im Juli und Aug. Eine große Gattung von meiſt lebhaft gefärbten und zierlich gezeichneten kleinen Thierchen.

Faginella *Z.* Vfl. glänzend blaßgoldgelb, öfters in Grau ziehend, mit einer geraden weißen Längslinie an der Wurzel, vier weißen Flecken am V- und drei am Innenrande; in der Flſpitze ein kurzer ſchwarzer Strich; die Beine weißlich, ungefleckt. 7—9. — Die R. an Buchen, häufig.

Cramerella *F.* Vfl. glänzend weiß, nach hinten blaßgoldgelb; am V-rande drei, am Innenrande zwei feine braune, weiß gerandete Strichelchen (die erſten ſehr ſchräg); in der Spitze ein runder ſchwarzer Punkt. 6—8. — Die R. an Eichen, häufig.

35. Tischeria Z.

F. am Wurzelgliede mit einem Haarzöpfchen, beim ♂ lang gewimpert. — Die Rn ſind ſechzehnfüßig, die Bauchfüße aber wenig entwickelt. Sie leben und verpuppen ſich in großen, flachen, oberſeitigen Blattminen.

Complanella *H.* Vfl. einfarbig trübdottergelb, am Vrande und Saume ſchwach gebräunt, beſonders beim ♂. 9—11. — Die R. im Herbſt in Eichenblättern. Häufig.

16. Phyllocnistidae. Gen. 36.

Kopf anliegend beſchuppt oder mit aufgerichteten Scheitelhaaren; ohne Maxillarp.; Labialp. fadenförmig oder fehlend. Die F. haben Augendeckel, d. h. einen flachen, muſchelförmigen, den Augen gleichſam als Schirm dienenden Schuppenbeſatz am Wurzelgliede. Vfl. lang gefranſt, Hfl. ſchmal, mit ſehr langen Franſen. — Die Rn miniren, wenigſtens in der Jugend.

36. Cemiostoma Z.

Ohne P.; Vfl. fein geſchwänzt, glatt und glänzend beſchuppt. — Rn ſechzehnfüßig. Sehr kleine, glänzend weiße oder graue, zierlich gezeichnete Möttchen.

Scitella *Z.* Vfl. glänzend bleigrau, die Spitzenhälfte goldgelb, mit zwei weißen Flecken am Vrande und schwärzlichen Strahlen in der Spitze; am H-winkel ein großer schwarzer, golden getheilter Fleck. 6. — Die R. lebt im Juni und Juli in großen, rundlichen Minen zwischen den Blatthäuten des Weißdorns, der Prunus-Arten und besonders der Apfel- und Birnbäume, zuweilen in so großer Zahl, daß fast das ganze Laub derselben abstirbt. Sie verpuppt sich außerhalb der Mine in einem weißen Seidencocon; der Falter fliegt im Aug.

17. Nepticulidae. Gen. 37.

Kopf abstehend behaart, ohne Nebenaugen; P. hängend; Maxillarp. lang, mehrgliederig; F. mit Augendeckeln; Hfl. schmal lanzettlich. Sehr kleine, durch das Vorhandensein der Maxillarp. von den vorhergehenden Gruppen verschiedene Thierchen.

37. Nepticula Z.

Kopf überall rauhhaarig, F. ziemlich dick, kürzer als die Vfl. Die Nepticula-Arten sind die kleinsten aller Schmetterlinge und die einzigen, deren Rn achtzehn, doch wenig entwickelte Füße besitzen. — Die Rn leben zwischen Blatthäuten in mannigfach gestalteten Minen, verpuppen sich aber meist außerhalb derselben in ziemlich festen Cocons. Die meisten Arten haben zwei Generationen, im Frühjahr und Sommer, deren erste aus überwinterten Puppen stammt. Die Schmetterlinge haben dunkel gefärbte, zuweilen einfarbige, in der Regel aber von einer hellen, oft metallglänzenden Qbinde durchzogene Vfl. Durch emsige Raupenzucht hat man schon gegen 100 d. A. kennen gelernt.

Tityrella *Staint* (Basalella *HS.*). Vfl. glänzend olivengrau, mit einer etwas schrägen blaßgoldenen Qbinde hinter der Mitte; Kopfhaar hellokergelb. 5—6.

Microtheriella *Staint*, deren R. die Blätter der Hainbuche und des Haselstrauchs minirt, hat nur 4—5 mm Flügelspannung.

26. Fam. Micropterygina.

Kopf wollig behaart, aber der obere Augenrand kahl und geglättet; Nebenaugen deutlich, weit von den Augen entfernt; P. kurz; Maxillarp. lang, fünf- bis sechsgliederig, borstig behaart; S. kurz; F. kürzer als die Vfl., fadenförmig; Vfl. länglich eiförmig, stumpf zugespitzt; Hfl. ziemlich breit, ihr Geäder dem der Vfl. ähnlich.

Kleine mottenähnliche Thierchen, mit metallisch glänzenden, einfarbigen oder golden und purpurn gezeichneten Vfln, ausgezeichnet durch die große Zahl der Adern der Hfl., 11—12, bei 11—13 der Vfl.

1. Eriocephala Curt.

Die Glieder der F. kürzer als breit; Thorax mehr anliegend beschuppt; Vschienen verdickt, Hschienen mit zwei Sporen in einem Kranze wenig schwächerer Dornen. Die Falter fliegen im Sonnenschein auf Blumen und Blättern.

Aureatella *Scop.* (Allionella *HS.*). Vfl. purpurviolett, mit zwei goldenen Qbinden und einem goldenen Fleck am Vrande; Kopf rostgelb. 10. — Aehnlich **Anderschella** *HS.* und die kleinere, golden und purpurn gesprenkelte **Thunbergella** *F.* Alle drei im Mai in Buchenwäldern.

2. **Micropteryx** H.

Die Glieder der F. länger als breit; Thorax wollig behaart; Vschienen kaum verdickt, Hschienen nur mit zwei Endsporen. — Die Rn sind ganz fußlos und miniren in den Blättern von Laubhölzern; die Falter fliegen im ersten Frühling.

Sparmannella *F.* Kopfhaar grau; Vfl. breit und kurz, glänzend bleichgoldgelb, stahlblau oder violett gegittert; Hfl. eiförmig, spitz, braungrau, violett glänzend. 11. — R. in Birkenblättern.

27. Fam. Pterophorina, Federmotten.

Diese und die folgende Familie sind durch ihre tief gespaltenen Fl. von allen andern Schmetterlingen leicht zu unterscheiden. Nur die Gattung Agdistis macht davon eine Ausnahme, stimmt aber im Uebrigen völlig mit den Pterophoriden überein. Bei der gegenwärtigen Familie, den Federmotten oder Geistchen, sind die Vfl. zweispaltig, die Hfl. dreitheilig. Es sind sehr schlanke, langbeinige, schnakenähnliche Thierchen, mit langen Sporen und schmalen, spitzen Fln, welche in der Ruhe armförmig ausgestreckt werden, wobei die Hfl. ganz von den Vfln bedeckt sind. Die Theilungen der Vfl. werden Zipfel (laciniae), die der Hfl. Federn (digiti) genannt. — Die Rn sind sechzehnfüßig und leben theils frei, theils im Innern von Pflanzentheilen. 55 d. A.

1. **Agdistis** H.

Fl. ungetheilt, lanzettförmig.

Adactyla *H.* Vfl. rauchgrau, am Innenrande weißgrau bestäubt, die Brandsfransen weiß, mit drei schwarzen Fleckchen. 22. Juli; in Sandgegenden, nicht überall.

2. **Platyptilia** H.

Stirn mit einem Haarbusch; Vfl. weniger als $^1/_3$ ihrer Länge gespalten, die Zipfel breit, mit deutlichen Hwinkeln.

Ochrodactyla *H.* Vfl. mit sichelförmiger Spitze, bleichokergelb, mit rostbraunen Flecken und Wischen. 25—28. Juli, Aug. — Die R. in den Stengeln von Tanacetum vulgare. — Aehnlich **Bertrami** *Rössl.*, deren R. in Achillea ptarmica lebt.

3. **Oxyptilus** Z.

Stirn ohne Haarbusch; Vfl. bis über $^1/_3$ gespalten, der Vzipfel ohne, der Hzipfel mit deutlichem Hwinkel; die dritte Feder linienförmig, vor oder an der Spitze auf den Fransen schwarzschuppig.

Pilosellae *Z.* Vfl. zimmtbraun, die Zipfel mit zwei weißen Olinien; der Hzipfel mit einer undeutlichen weißen Linie an der Fransenwurzel; die dritte Feder zimmtbraun, kurz vor der Spitze beiderseits schwarzschuppig. 18—19. Juni, Juli. — R. auf Hieracium pilosella. — Sehr ähnlich sind **Hieracii** *Z.*, **Ericetorum** *Z.*, **Didactylus** *L.* u. a. A.

4. **Mimaeseoptilus** Wallgr.

P. länger als der Kopf; die Mittelsporen der Hschienen gleich lang; Vfl. bis $^1/_3$ gespalten, die Zipfel schlank, der vordere mit deutlichem Hwinkel; Hfl=

federn schlank, die zweite löffelförmig erweitert, die dritte ohne dunkle Schuppen am Saume.

Pterodactylus *L.* (Ptilodactylus *H.*). Vfl. korkbraun, am Innenrande breit fahlröthlich, mit zwei braunen Punkten vor der Spalte; Vrand an der Außenhälfte sehr schmal weiß gesäumt. 20—23. Juni bis Aug. — R. im Mai auf Veronica chamaedrys. Häufig.

5. **Pterophorus** Wallgr.

Der vorigen Gattung ähnlich, aber die P. kürzer als der Kopf, die Mittelsporen der Hschienen von sehr ungleicher Länge, der Vzipfel ohne deutlichen Hwinkel; die dritte Feder am Innenrande sehr lang gefranst. Nur eine Art:

Monodactylus *L.* (Pterodactylus *H.*). Vfl. lang gestreckt, röthlichgrau, gelbgrau oder fahl, in wechselnder Mischung, mit einem braunen Punkt an der Spalte und einigen kleinern am Hrande; der Vzipfel oft mit einem strichförmigen hellbraunen Fleckchen am Vrande. 25—28. Vom Juli bis zum Herbst und (überwintert) im Frühling, überall gemein. — R. auf Ackerwinden.

6. **Aciptilia** H.

Vfl. bis zur Mitte gespalten, die Zipfel schmal, linienförmig; die Federn sehr lang und schmal, linear.

Tetradactyla *L.* Vfl. gelblichweiß, am Vrande gelbbräunlich, die Vrandsfransen bis kurz vor die Spitze braun; Kopf zimmtbraun. 18—22. Juni, Juli. — R. an Quendel.

Pentadactyla *L.* Taf. XVI. fig. 20. Ganz schneeweiß. 28—30. Juni bis Aug. — R. auf Winden. Gemein.

28. Fam. Alucitina, Fächerfalter.

Jeder Fl. in sechs Federn getheilt. Nur eine Gattung:

Alucita L.

Kleine Thierchen von zünslerähnlichem Habitus, mit deutlichen Nebenaugen, langen, vorstehenden P. und im Umriß (von den Spaltungen abgesehen) breiten, bunten Fln, die in der Ruhe flach ausgebreitet werden. — Die Rn sind sechzehnfüßig und leben in Blüten, Stengeln und Zweigen. 5 d. A.

Hexadactyla *L.* (Polydactyla *H.*). Taf. XVI. fig. 21. Fl. blaßgelbgrau, die Vfl. mit zwei dunkelgrauen, weißlich gerandeten Qbinden, welche sich nicht auf die Hfl. fortsetzen und deren äußere am Vrande mit einem einfachen Flecke anfängt; Endglied der P. aufsteigend, fast so lang als das Mittelglied. 15—18. Juli bis Herbst und (überwintert) im Frühling. — Die R. lebt in den Blüten des Geißblatts, deren Staubgefäße und Stempel sie ausfrißt. Gemein.

Alphabetisches Register

der in der „Systematischen Uebersicht" vorkommenden Namen.

Die Zahlen bezeichnen die Seiten. Die Namen der Gattungen, Gruppen, Familien und höhern Abtheilungen sind mit fetter Schrift gedruckt.

Abendpfauenauge 71.
Abietaria (Boarmia) 175.
Abietaria (Eupithecia) 192.
Abietella 199.
Abietis 92.
Abildgaardana 202.
Abraxas 166.
Abrostola 148.
Abrotani 147.
Abruptaria 175.
Abscondita 116.
Absinthiata 191.
Absinthii 147.
Acentridae 197.
Acentropus 197.
Aceraria 173.
Aceris (Acronycta) 114.
Aceris (Neptis) 54.
Acetosellae 138.
Achatinata 186.
Acherontia 67. 68.
Achilleae 75.
Achine 47.
Acidalia 164.
Aciptilia 221.
Acis 57.
Acontia 151.
Acontiden 151.
Acosmetia 135.
Acronycta 114.
Actaeon 65.
Adactyla 220.
Adela 211.
Adelidae 210.
Adippe 52.
Admiral 53.
Adonis 57.
Adrasta 47.
Adspersaria 171.
Adusta 127.
Adustata 166.
Advena 122.
Advenaria 171.
Aeacus 75.
Aedia 150.
Aegon 56.
Aëllo 45.
Aenea 153.
Aerata 128.
Aeruginaria 163.
Aescularia 174.
Aesculi 87.
Aethia 157.
Aethiops (Erebia) 45.
Aethiops (Hadena) 128.
Affinis 139.
Agdistis 220.
Agestis 56.
Aglaja 51.
Aglaope 74.
Aglia 98. 99.
Aglossa 193.
Agrotiden 116.
Agrotis 117.
Ahenella 200.
Albicillata 188.
Albimacula 124.
Albipuncta 134.
Albipunctella 214.
Albovenosa 113.
Albulata 189.
Alceae 65.
Alchemillata *H.* 188.
Alchemillata *L.* 189.
Alchimiella 217.
Alchymista 154.
Alciphron 58.
Alcon 58.
Alcyone 46.
Alcyonipennella 217.
Aleucis 167.
Alexis 57.
Algae 116.
Algira 154.
Allionella 219.
Allous 57.
Alni 115.
Alniaria 168.
Alopecurus 128.

Alpinata 177.
Alpinus 174.
Alsines 135.
Alsus 57.
Alternaria 172.
Althaeae 65.
Alucita 221.
Alucitina 221.
Alveolus 66.
Alveus 66.
Amata 164.
Amataria 164.
Amathusia 51.
Ambigua 135.
Ambigualis 194.
Ambiguella 203.
Ambusta 140.
Ameriana 202.
Amethystina 148.
Ammoconia 125.
Amphidamas 59.
Amphidasis 174.
Amphipyra 136.
Amplana 206.
Amyntas 56.
Anachoreta 103.
Anaïtis 183.
Anarta 150.
Anastomosis 103.
Ancilla 77.
Anderschella 219.
Andromedae 66.
Anella 213.
Angelicae 75.
Angerona 170.
Anguinalis 195.
Angularia (Boarmia) 176.
Angularia (Eugonia) 166.
Anisopteryx 173.
Annulata 163.
Anomala 135.
Anthocharis 60. 61.
Anthracinalis 209.
Antiopa 53.
Antiqua 91.
Antirrhini 145.
Apamea 127.
Apatura 49. 54.
Apfelwickler 206.
Aphirape 50.
Aphomia 200.
Apiciaria 171.
Apiformis 72.
Aplasta 181.
Aplecta 121.
Apollo 63.
Aporia 60.
Aporophyla 124.
Appendiculata 208.
Applana 213.
Aquilinia 118.
Araschnia 52.
Arcania 48.
Arcas 58.
Arctia 82. 83.
Arctiidae 81.
Arcuana 205.
Arcuella 205.
Areola 144.
Arete 47.
Arethusa 46.
Argentea 147.
Argentella 216.
Argentina 106.
Argentula 152.
Argiades 56.
Argiolus 57.
Argus 56.
Argynnis 49. 50. 51.
Argyresthia 217.
Argyresthidae 217.
Arion 58.
Arsilache 51.
Arsilonche 113.
Artemis 50.
Artemisiae 147.
Artesiaria 179.
Arundinis (Nonagria) 132.
Arundinis (Phragmatobia) 87.
Asclepiadis 148.
Asella 88.
Asiliformis *Rott.* 73.
Asiliformis *W.* 72.
Asopia 194.
Asperella 212.
Asphalia 110.
Aspilates 180.
Asteria 49.
Asteris 147.
Asteroscopus 144.
Astragali 75.
Astrarche 56.
Atalanta 53.
Athalia 49.
Atomaria 178.
Atra 89.
Atrata 183.
Atratula 152.
Atriplicis 130.
Atropos 68.
Atychia 208.
Atychidae 208.
Augur 120.
Aulica 84.
Aurago 141.
Aurantiaria 173.
Aureatella 219.
Aurelia 49.
Aureola 78.
Aureolaria 166.
Aurifiua 93.
Aurinia 50.
Aurita 78.
Aurorafalter 61.
Auroraria 165.
Austeraria 191.
Autumnaria 168.
Avellanella 213.
Aventia 157.
Aversata 165.

Badiana 206.
Badiata 190.
Baetica 56.
Baja 120.
Bajaria 173.
Bajularia 162.
Bankiana 152.
Bapta 167.
Baptria 183

Barbalis 158.
Bärenraupen 81.
Bärenſpinner 83.
Basilinea 128.
Bathyerga 133.
Batis 110.
Baton 56.
Battus 56.
Baumanniana 203.
Baumweißling 60.
Belgaria 180.
Bellargus 57.
Bellidice 61.
Bembecia 72. 73.
Bembeciformis 72.
Berberata 189.
Bergmanniana 203.
Berolinensis 76.
Bertrami 220.
Betulae 59.
Betularia 174.
Betulifolia 95.
Betulina 90.
Betulinella 215.
Bicolorata 187.
Bicoloria 106.
Bicostella 215.
Bicuspis 104.
Bidentata 169.
Bienenmotte 201.
Bifida 104.
Bilineata 189.
Bilunaria 169.
Bimaculata 167.
Bimaculosa 126.
Binaria 100.
Bipuncta 111.
Bipunctaria 182.
Bipunctata 132.
Biselliella 210.
Bisetata 165.
Biston 174.
Blaukopf 112.
Bläulinge 56.
Boarmia 175.
Boletobia 157.
Bombycella 89.
Bombyces 77.
Bombycidae 94.
Bombycoïden 112.
Bombyliformis 71.
Bomolocha 159.
Boreata 185.
Botidae 194.
Botrana 205.
Botys 195.
Bradyporina 114.
Brassicae (Mamestra) 122.
Brassicae (Pieris) 61.
Brenthis 50.
Brephides 160.
Brephos 160.
Brisëis 46.
Brotolomia 130.
Brumata 184.
Brunnea (Agrotis) 120.
Brunnea (Hadena) 128.
Brunneata 179.
Bryophila 116.
Bucephala 103.
Bucephaloïdes 103.
Buettneri 113.
Buoliana 204.
Bupalus 179.
Bupleuraria 162.
Butalidae 215.
Butalis 216.

Cabera 167.
Cacaliae 66.
Caecimacula 125.
Caeruleocephala 112.
Caespititiella 217.
Caja 84.
Calabraria 164.
Calamia 133.
C album 53.
Caliginosa 135.
Callidice 61.
Calligenia 77. 79.
Callimorpha 82.
Calocampa 143.
Calophasia 145.
Calpe 147.
Calpiden 147.
Calvaria (—alis) 157.
Calvella 89.
Calymnia 138.
Camelina 106.
Camilla 54.
Candidata 190.
Capreolaria 167.
Capsincola 124.
Captiuncula 152.
Caradrina 135.
Caradriniden 134.
Cararia 167.
Carbonaria (Boletobia) 157.
Carcina 214.
Cardamines 61.
Cardui 53.
Carmelita 106.
Carna 86.
Carnella 199.
Carniolica 76.
Carpinata 184.
Carpini 98.
Carpocapsa 206.
Carpophaga 124.
Carterocephalus 64.
Carthami 66.
Cassinia 144.
Casta 84.
Castaneae 87.
Castigata 191.
Castrensis 97.
Cataclysta 197.
Catax 96.
Catephia 154.
Catocala 154.
Caudana 201.
Celerio 70.
Celsia 131.
Celtis 55.
Cemiostoma 218.
Centaureata 191.
Cerago 141.
Cerastis 141.
Ceronus 57.
Cerostoma 212.
Certata 185.

Cerura 101. 103.
Cervinata 182.
Cespitalis 195.
Cespitis 121.
C-Falter 53.
Chaerocampa 68. 70.
Chaerophyllata 183.
Chamomillae 147.
Chaonia 108.
Charaeas 121.
Chariclea 151.
Cheimatobia 184.
Cheimatophila 203.
Chenopodiata 190.
Chenopodii 123.
Chesias 183.
Chi 125.
Chilo 198.
Chilonidae 197.
Chimabacche 212.
Chimabacchidae 212.
Chionobas 44. 45.
Chloantha 129.
Chloëphora 81.
Chloëphoridae 80.
Chlorana 81.
Choreutidae 207.
Choreutis 208.
Chrysëis 58.
Chrysitis 149.
Chrysocephala 76.
Chrysonuchellus 198.
Chrysophanus 56. 58.
Chrysorrhoea 93.
Chrysozona 123.
Cicatricellus 198.
Cidaria 186.
Cilix 100.
Cincta 136.
Cinctaria 175.
Cineraria 178.
Cinxia 49.
Circe (Chrysophanus) 59.
Circe (Satyrus) 46.
Circellaris 140.
Cirroedia 140.
Citrago 141.
Citronfalter 62.
Clathrata 180.
Cleoceris 140.
Cleodoxa 52.
Cleogene 181.
Cleophana 145.
Cleophaniden 145.
Clytie 54.
Cnethocampa 101. 102.
C nigrum 120.
Cochliopodae 87.
Coenobia 132.
Coenobita 113.
Coenonympha 44. 48.
Coenosa 92.
Cognatella 212.
Coleophora 216.
Coleophoridae 216.
Colias 60. 62.
Colonella 200.
Comes 117.
Comitana 205.
Comitata 190.
Comma (Leucania) 134.
Comma (Pamphila) 65.
Commutata 164.
Complana 78.
Complanella 218.
Compta 124.
Conchana 204.
Conchylis 203.
Confluens 75.
Conformis 143.
Confusalis 80.
Congelatella 203.
Conigera 134.
Consortaria 176.
Conspersa 124.
Conspersaria 180.
Conspicuaria 178.
Conspicillaris 144.
Contigua 123.
Contusa 139.
Convergens 126.
Convolvuli 68.
Cordiaria 171.
Cordigera 150.
Cordula 46.
Coronillae 75.
Corticaria 178.
Corticea 118.
Corydon 57.
Corylana 202.
Corylaria 170.
Corylata 189.
Coryli 113.
Cosmia 139.
Cossidae 86.
Cossus 86.
Costaestrigalis 159.
Crabroniformo 72.
Craccae 156.
Crambidae 198.
Crambus 198.
Cramerella 218.
Crassalis 159.
Crataegata 171.
Crataegella (Scoparia) 194.
Crataegella (Scythropia) 211.
Crataegi (Aporia) 60.
Crataegi (Gastropacha) 97.
Crateronyx 94. 97.
Cremiaria 178.
Crenata 108.
Crepuscularia 176.
Cribrum (Emydia) 84.
Cribrum (Mycloïs) 200.
Crinella 210.
Crocallis 170.
Croceago 141.
Croesella 211.
Cruciferarum 212.
Cruda 137.
Cubicularis 135.
Cucubali 124.
Cuculata 188.
Cuculla 106.
Cucullatella 80.
Cucullia 146.
Cucullideu 145.
Cucullina 106.
Culiciformis 73.
Culmellus 198.

Culta 126.
Cultraria 100.
Curialis 84.
Curtula 103.
Curvatula 100.
Cuspis 115.
Cyclopides 64.
Cygnipennella 216.
Cyllarus 57.
Cymatophora 110. 111.
Cymatophoridae 110.
Cymbalariae 150.
Cynipiformis 73.
Cynosbana 205.
Cynthia 50.
Cytisaria 161.
Cytisi 75.

Damon 57.
Daphne 51.
Daplidice 61.
Dasychira 91. 92.
Dasydia 177.
Dasypolia 144.
Davus 48.
Decalbata 181.
Debiliata 192.
Deceptoria 152.
Decussata 183.
Defoliaria 173.
Degeerella 211.
Degenerana 80.
Dejanira 47.
Deilephila 68.
Deïopeja 82.
Delius 63.
Delphinii 151.
Deltoïden 156.
Demas 113.
Dendrometrides 161.
Dentalis 194.
Dentaria 169.
Dentina 123.
Deplana 79.
Depressa 79.
Depressaria 213.
Depressella 214.
Derasa 110.
Derivalis 159.
Derivata 190.
Designata 188.
Despecta 132.
Detersa 129.
Detrita 94.
Dia 50.
Dianthoecia 123.
Diasemia 196.
Diastictis 179.
Dichonia 125.
Dichrorhampha 206.
Dictaea 107.
Dictaeoïdes 107.
Dictynna 50.
Dicycla 138.
Didactylus 220.
Didyma (Hadena) 128.
Didyma (Melitaea) 49.
Didymata 187.
Diffinis 139.
Digitaliaria 192.
Diloba 112.
Dilucidaria 177.
Diluta 111.
Dilutana 80.
Dilutaria 165.
Dilutata 188.
Dioryctria 199.
Diphthera 113.
Dipsaceus 150.
Dipterygia 128.
Dispar (Chrysophanus) 58.
Dispar (Ocneria) 94.
Diſtelfalter 53.
Diversata 172.
Dodonaea 108.
Dolabraria 117.
Dominula 83.
Dorilis 59.
Dorylas 57.
Dotata 186.
Drepana 100.
Drepanulides 99.
Dromedarius 107.
Dryas 46.
Drymonia 108.
Drynobia 108.
Dryobota 125.
Dubiosa 133.
Dubitalis 194.
Dubitata 185.
Dumeti 97.
Dumi 97.
Duplaris 111.
Dyschorista 139.
Dysodea 123.

Earias 80. 81.
Eborina 78.
Eccrita 156.
Edusa 62.
Egeria 47.
Egira 143.
Eichblatt 95.
Eichenproceſſionsſpinner 102.
Eichenſchwärmer 70.
Eichenwickler 202.
Eilicrinia 171.
Eisvogel, der große 54.
Eisvogel, der kleine 54.
Elachista 216.
Elachistidae 216.
Electa 155.
Eleus 59.
Elinguaria 170.
Ellopia 168.
Elocata 155.
Elpenor 70.
Elutata 189.
Elutella 200.
Emargana 202.
Emarginata 165.
Ematurga 178.
Emortualis 157.
Empiformis 73.
Emydia 82.
Endagria 86. 87.
Endromides 99.
Endromis 99.
Ephestia 200.
Ephialtes 75.

Ephippella 218.
Ephyra 163.
Epichnopteryx 88. 89.
Epinephele 44. 47.
Epione 171.
Epiphron 45.
Episema 124.
Equestraria 168.
Equites 62.
Erastria 152.
Erebia 44. 45.
Erebus 58.
Eremita 93.
Ericae 91.
Ericetaria 179.
Ericetella 214.
Ericetorum 220.
Eriocephala 219.
Eriogaster 96.
Eriopus 129.
Eris 52.
Erminea 104.
Erosaria 168.
Erycinidae 44. 55.
Erysimi 62.
Erythrostigma 131.
Estigmene 82. 84.
Eubolia 180.
Euchelia 81. 82.
Euclidia 153.
Eucosmia 185.
Eudora 47.
Eudorea 194.
Eugonia 168.
Eulen 109.
Euphemus 58.
Euphorbiae (Acronycta) 115.
Euphorbiae(Deilephila)69.
Euphorbiata 182.
Euphrasiae 116.
Euphrosyne 50.
Eupithecia 190.
Euplexia 130.
Euplocamus 209.
Eurrhypara 195.
Euryale 45.
Eurybia 58.
Eurymene 170.
Evonymaria 169.
Evonymella 212.
Evonymi 212.
Exanthemata(—aria) 167.
Exapate 203.
Exclamationis 118.
Exoleta 143.
Exophila 156.
Extersaria 176.
Extimalis 196.
Extimaria 170.

Fabriciana 208.
Fächerfalter 221.
Fagana 215.
Fagella 213.
Fagi 105.
Fagiglandana 206.
Faginella 218.
Falcataria 100.
Falcula 100.
Fallacella 216.
Farinalis 194.
Farinata 183.
Fascelina 92.
Fasciaria 168.
Fasciellus 214.
Fausta 75.
Favillaceana 202.
Favillacearia 180.
Fenestrella 74.
Fenestrina 74.
Ferrugana 202.
Ferrugata 188.
Ferruginea 140.
Festucae 149.
Fettzünsler 193.
Feuerfalter 58.
Fibrosa 131.
Fidonia 178.
Filipendulae 75.
Fimbria 117.
Fimbrialis 162.
Fissella 212.
Fissipuncta 139.
Flammea 133.
Flavago (Cortyna) 131.
Flavago (Xanthia) 141.
Flavella 213.
Flavescens 141.
Flavia 84.
Flavicincta 125.
Flavicornis 111.
Flavifrontella 215.
Flexula 157.
Fliedermotte 217.
Fluctuata 187.
Fluctuosa 111.
Fluxa 133.
Foenella 205.
Föhrenschwärmer 69.
Föhrenspinner 95.
Fontis 159.
Forficalis 196.
Forficella 215.
Forficellus 197.
Forleule 137.
Formiciformis 73.
Fragariae 141.
Franckella 217.
Franconica 96.
Fraterna 132.
Fraxini 155.
Fritillum 66.
Frostspanner 184.
Fuchs, der große 53.
Fuchs, der kleine 53.
Fuciformis 71.
Fuliginaria 157.
Fuliginosa 85.
Fulva 133.
Fulvago (Cosmia) 139.
Fulvago (Xanthia) 141.
Fulvata 186.
Fumata 164.
Fumea 88. 90.
Fumosa 118.
Funebrana 205.
Funesta 150.
Furcifera 143.
Furcula 104.
Furvata 177.

Fusca 177.
Fuscula 152.

Gabelschwanz, der große 104.
Gabelschwanzraupen 103.
Galatea 44.
Galiata 188.
Galii 69.
Galleria 201.
Galleriae 200.
Gallinella 214.
Gamma 149.
Gamma-Eule 149.
Ganna 86.
Gastropacha 94.
Gelatella 203.
Gelechia 214.
Gelechidae 213.
Geminipuncta 132.
Gemmaria 175.
Genistae 123.
Geometra 162.
Geometridae 161.
Geryon 76.
Gigantellus 197.
Gilvaria 180.
Glandifera 116.
Glarearia 180.
Glasflügler 71.
Glaucata 100.
Glaucina 124.
Globulariae 76.
Glucken 94.
Gluphisia 101. 108.
Glyphica 153.
Glyphidia 108.
Gnophos 176.
Gnophria 78.
Goedartella 218.
Goldafter 93.
Gonepteryx 60. 62.
Gonophora 110.
Gonostigma 91.
Gortyna 131.
Gothica 137.
Gracilaria 217.
Gracilaridae 217.
Gracilis 137.
Graminella 89.
Graminis 121.
Grammesia 134.
Grammica 82.
Grammodes 154.
Granella 210.
Grapholitha 204.
Grapta 53.
Graseule 121.
Graslinella 89.
Grisealis 158.
Griseata 183.
Griseola 79.
Grossana 206.
Großfalter 43.
Grossulariata 166.
Guttea (—iferella) 217.

Habrosyne 110.
Habryntis 130.
Hadena 127.
Hadeniden 121.
Halia 179.
Halias 80. 81.
Halterata 184.
Hamana 203.
Hamula 100.
Harpagula 100.
Harpana 206.
Harpella 212.
Harpella 215.
Harpyia 103.
Hastata 189.
Hecate 51.
Hecta 86.
Helia 157.
Heliaca 150.
Helice 62.
Heliothiden 149.
Heliothis 150.
Helle 59.
Helotropha 131.
Helix 90.
Helveola 79.
Hemerophila 175.
Heparana 202.
Hepararia 190.
Hepialidae 85.
Hepialus 85.
Hera 82.
Heracliana 213.
Herbida 121.
Herminia 158.
Hermione 46.
Hero 48.
Hesperidae 44. 64.
Heterocera 42. 67.
Heterogenea 87.
Hexadactyla 221.
Hexapterata 184.
Hibernia 172.
Hiera 47.
Hieracii 220.
Himera 170.
Hippocastanaria 178.
Hippocrepidis 75.
Hipponoë 58.
Hippophaës 69.
Hippothoë 58.
Hiptelia 138.
Hiria 117.
Hirsutella 89.
Hirtarius 174.
Hispidarius 174.
Holosericata 165.
Holothalassis 161.
Holzbohrer, der große 86.
Honoraria 168.
Hopfenspinner 85.
Hoporina 141.
Horridaria 177.
Hortuellus 198.
Hospita 83.
Hospitata 191.
Humiliata 164.
Humuli 85.
Hyale 62.
Hyalinalis 195.
Hybocampa 101. 104.
Hybridalis 196.
Hydrilla 135.
Hydrocampa 196.

Hydroecia 131.
Hyemana 203.
Hylaeiformis 73.
Hylas *E.* 57.
Hylas *H.* 56.
Hypena 159.
Hypenodes 159.
Hyperanthus 47.
Hypericana 205.
Hypericella 213.
Hypochalcia 200.
Hyponomeuta 211.
Hyponomeutidae 211.
Hypoplectis 171.
Hypsolophus 214.

Jacobaeae 82.
Janira 47.
Janthina 117.
Jaspidea 126.
Jaspidea 131.
Icarus 57.
Ichneumoniformis 73.
I cinctum 136.
Ilia 54.
Ilicifolia 94.
Ilicis 59.
Illibaria 181.
Illunaria 169.
Illustraria 169.
Imbecilla 134.
Immorata 165.
Immutata 164.
Impluviata 189.
Impura 133.
Incanaria 165.
Incerta 137.
Incurvaria 210.
Infausta 76.
Innotata 191.
Ino 51.
Ino 74. 76.
Instabilis 137.
Interjecta 117.
Interjectaria 165.
Intermediella 90.
Jo 53.
Jodis 163.
Jole 54.
Jota 149.
Iphis 43.
Iris 54.
Irrorella (—rea) 78.
Juliaria 169.
Juniperata 187.

Kaekeritziana 213.
Kiefernproceſſionsſpinner 102.
Kiefernſpanner 179.
Kiefernſpinner 95.
Kleidermotte 210.
Kleinfalter 43. 192.
Kohleule 122.
Kohlweißling, der große 61.
Kohlweißling, der kleine 61.
Kornmotte 210.
Kuhlweini 78.

Labkrautſchwärmer 69.
Lacertinaria 100.
Lacertula 100.
Lactearia 163.
Lacteella 215.
Lactucae 147.
Laelia 91. 92.
L album 134.
Lanceata 191.
Lanceolana 205.
Lanestris 96.
Laodice 52.
Laphriaeformis 72.
Lärchenmotte 216.
Laria 91. 92.
Lariciata 191.
Laricella 216.
Lasiocampa 97.
Latens 119.
Laterella 213.
Lateritia 127.
Latonia 51.
Latreillei 129.
Latruncula 128.
Lavaterae 65.
Lecheana 202.
Leiocampa 107.
Lemnata (—alis) 197.
Leporina 114.
Leucania 132.
Leucaniden 132.
Leucographa 138.
Leucoma 91. 92.
Leucomelas 150.
Leucophaea 122.
Leucophaearia 173.
Leucophasia 60. 62.
Leucostigma 131.
Levana 52.
Libatrix 142.
Libythea 55.
Libytheïdae 44. 55.
Lichenaria 176.
Lichenella 209.
Ligea 45.
Ligniperda 86.
Ligula 142.
Ligufterſchwärmer 69.
Ligustrata 188.
Ligustri (Acronycta) 116.
Ligustri (Sphinx) 69.
Limacodes 87.
Limbaria 178.
Limenitis 49. 53.
Limitata 182.
Linariae 145.
Linariata 192.
Lindenſchwärmer 70.
Lindenſpinner 103.
Linea 65.
Linearia 163.
Lineata 181.
Lineola 65.
Lineolata 182.
Linogrisea 117.
Liparides 90.
Literana 202.
Lithargyrea 134.
Lithocampa 145.
Lithocolletidae 218.
Lithocolletis 218.

Lithorhiza 144.
Lithosia 77. 78.
Lithosidae 77.
Lithostege 183.
Litterata (—alis) 196.
Litura 141.
Liturata 172.
Livornica 69.
Lixella 217.
L. nigrum 92.
Lobophora 184.
Lobulata 184.
Lobulina 95.
Lonicerae 75.
Lophopteryx 101. 106.
Lota 140.
Lubricipeda 84.
Lucida 151.
Lucifuga 147.
Lucilla 54.
Lucina 55.
Lucipara 130.
Lucipeta 119.
Luctifera 84.
Luctuosa 151.
Ludicra 156.
Ludifica 113.
Lunaria 169.
Lunaris 154.
Lundana 206.
Lunigera 95.
Lunula 145.
Luperina 127.
Lupulinus 85.
Luridata 176.
Lurideola 78.
Lutarella 78.
Lutearia 181.
Luteata 190.
Luteola 78.
Luteolata 171.
Lutosa 133.
Lutulenta 124.
Lycaena 56.
Lycaenidae 44. 55.
Lycaon 47.
Lychnitis 146.
Lygris 186.
Lythria 181.

Macaria 172.
Machaon 63.
Macilenta 140.
Macroglossa 68. 71.
Macrolepidoptera 43.
Macularia (—ata) 172.
Maculosa 84.
Madopa 158.
Maera 47.
Majorella 215.
Malinellus 212.
Malvae *L.* 66.
Malvarum 65.
Mamestra 122.
Mania 130.
Margaritalis 196.
Margaritata (—aria) 168.
Margaritellus 199.
Marginaria 173.
Marginata (Abraxas) 166.
Marginata (Pyrrhia) 151.
Maritima 132.
Masculella 210.
Matronalis 83.
Matronula 83.
Matura 127.
Maturna 50.
Mauerfuchs 46.
Maura 130.
Medea 45.
Medicaginis 96.
Medusa 45.
Megacephala 114.
Megaera 46.
Mehlzünsler 194.
Melagona 108.
Melaleuca 144.
Melampus 45.
Melanargia 44.
Melanaria 166.
Melanocephalum 72.
Meliana 183.
Meliloti 75.
Melitaea 48. 49.
Mellonella 201.
Mendica 84.
Mensuraria 182.
Menthastri 84.
Menyanthidis 115.
Merope 50.
Mesogona 138.
Mesomella 78.
Mesotrosta 153.
Mesotype 182.
Meticulosa 130.
Metrocampa 168.
Mi 153.
Miaria *Bkh.* 187.
Microdonta 101. 106.
Microlepidoptera 43. 192.
Micropterygina 219.
Micropteryx 220.
Microtheriella 219.
Milhauseri 104.
Mimaeseoptilus 220.
Miniata 79.
Minima 57.
Miniosa 137.
Ministrana 202.
Minoa 182.
Minos 74.
Minutella 215.
Miselia 126.
Mitterbacheriana 206.
Mnemosyne 63.
Moeniata (—aria) 182.
Moma 114.
Monacha 93.
Moneta 149.
Monodactylus 221.
Monoglypha 127.
Montanata 188.
Morio 91.
Morpheus (Caradrina) 135.
Morpheus (Cyclopides) 64
Motten 207.
Mucronata 182.
Mucronellus 197.
Munda 137.
Mundana 79.

Muralis 116.
Muricata 165.
Murina 79.
Murinaria 180.
Murinata 182.
Muscalella 210.
Muscella 89.
Muscerda 79.
Mutillaeformis 73.
Myellus 199.
Myeloïs 200.
Myllerana 208.
Myopiformis 73.
Myrmidone 62.
Myrtillana 206.
Myrtilli 150.
Mythimna 134.

Nachtfalter 42. 67.
Nachtkerzenſchwärmer 71.
Nachtpfauenauge, das große 98.
Nachtpfauenauge, das kleine 98.
Nachtpfauenauge, das mittlere 98.
Naclia 76. 77.
Naenia 131.
Nagelfleck 99.
Nana 124.
Napaeae 61.
Napi 61.
Nebulosa 122.
Nemeobius 55.
Nemeophila 83.
Nemophora 210.
Nemoralis 158.
Nemoria 162.
Nemotoïs 211.
Nephopteryx 199.
Nepticula 218.
Nepticulidae 218.
Neptis 49. 54.
Nerii 70.
Nervosa 113.
Neuronia 121.
Neustria 97.
Nictitans 131.
Nierenfleck 59.
Nigrata 195.
Nigricans 118.
Nigrofasciaria 190.
Nigropunctata 164.
Niobe 51.
Nisoniades 64. 67.
Nitidella 90.
Niveana 202.
Nivearia 183.
Niveata 181.
Niveus 197.
Noctua 120.
Noctuae 109.
Noctuella 196.
Noctuina 111.
Noctuophalaeniden 152.
Nola 80.
Nolidae 80.
Nomophila 196.
Nonagria 132.
Nonne 93.
Notata 172.
Notha 160.
Nothris 214.
Notodonta 102. 106. 107.
Notodontidae 100.
Nubeculosa 144.
Nudaria 77. 79.
Nudella 90.
Numeria 167.
Nupta 155.
Nycteolidae 79.
Nymphaealis 196.
Nymphaeata 196.
Nymphalidae 43. 48.

Obelisca 118.
Obeliscata 187.
Obesalis 159.
Obliquaria 184.
Obliterata 190.
Oblongata 191.
Obsoleta 133.
Obscura 119.
Obscuraria (—ata) 177.
Occulta 121.
Ocellana(Depressaria)213.
Ocellana (Grapholitha) 205.
Ocellata (Cidaria) 186.
Ocellata (Smerinthus) 71.
Ochracea 131.
Ochrata 166.
Ochreago 138.
Ochrodactyla 220.
Ochroleuca 127.
Ochroleucana 204.
Ocneria 91. 93.
Ocnogyna 82. 85.
Octogesima 111.
Octomaculata 195.
Ocularis 111.
Oculata 143.
Odezia 182.
Odontia 194.
Odontosia 102. 106.
Odontoptera 169.
Oecophora 215.
Oedipus 48.
Oenotherae 71.
Oeonistis 78.
Oleagina 126.
Oleanderſchwärmer 70.
Oleracea 123.
Olerella 214.
Olivata 187.
Omia 150.
Omicronaria 163.
Onobrychis 76.
Ononaria 181.
Oo 188.
Opacella 89.
Ophiusiden 153.
Oporina 141.
Oppositella 215.
Optilete 56.
Or 111.
Orbona 117.
Ordensband, das blaue 155.
Ordensband, das gelbe 155.

Ordensband, das gemeine rothe 155.
Oreopsyche 88. 89.
Orgyia 90. 91.
Orion (Lycaena) 56.
Orion (Moma) 114.
Ornata 165.
Ornatella 200.
Ornithopus 143.
Orobena 196.
Orobi 75.
Orrhodia 141.
Ortholitha 181.
Orthosia 140.
Orthosiden 136.
Osseana 203.
Osseata 165.
Oxalina 138.
Oxyacanthae 126.
Oxyacanthella 208.
Oxyptilus 220.

Pachnobia 138.
Pachycnemia 178.
Padella 211.
Padi 212.
Palaemon 64.
Palaeno 62.
Paleacea 139.
Pales 51.
Pallens 131.
Palliolalis 80.
Palpina 105.
Paludata (Acidalia) 165.
Paludata (Anaïtis) 183.
Paludicola 132.
Palustris 135.
Pamphila 64. 65.
Pamphilus 48.
Pandalis 195.
Pandora 52.
Paniscus 64.
Panolis 137.
Panthea 113.
Pantherina 87.
Panzerella 210.
Paphia 52.
Papilio 63.
Papilionaria 161.
Papilionidae 44. 62.
Pappelschwärmer 71.
Parallelaria 171.
Paranympha 155.
Parapoynx 197.
Pararge 44. 46.
Parasita 85.
Parnassius 63.
Parthenias 160.
Parthenie 49.
Pascuellus 198.
Pastinum 156.
Paula 152.
Pavonia major 98.
Pavonia minor 98.
Pectinella 90.
Pedaria 174.
Pellionella 210.
Pellonia 164.
Pelzmotte 210.
Pempelia 199.
Pendularia 163.
Penkleriana 206.
Pennaria 170.
Pendadactyla 221.
Penthophora 90. 91.
Pericallia 169.
Peridea 107.
Perigrapha 136.
Perla 116.
Perlellus 199.
Perlmutterfalter 50.
Perochraria 165.
Perplexa 124.
Persicariae 122.
Perspicillaris 129.
Petiverella 206.
Petraria 180.
Petrificata (Hemerophila) 175.
Petrificata (Xylina) 143.
Petrorhiza 129.
Peucedani 75.
Pfauenauge 53.
Phaedra 46.
Phalera 101. 103.
Phasiane 179.
Phegea 76.
Phigalia 174.
Phicomone 62.
Phlaeas 59.
Phlogophora 130.
Phoebe 49.
Phorodesma 162.
Phothedes 152.
Phoxopteris 206.
Phragmatobia 82. 85.
Phryganella 213.
Phycideae 199.
Phyllocnistidae 218.
Phytometrides 181.
Pictaria 167.
Pieridae 44. 60.
Pieris 60. 61.
Pigra 103.
Pilosaria 174.
Pilosellae (Oxyptilus) 220.
Pilosellae (Zygaena) 74.
Pimpinellae 214.
Pinastri (Dipterygia) 128.
Pinastri (Sphinx) 69.
Pinetaria 179.
Pinetellus 199.
Pinguinalis 193.
Piniarius 179.
Pini 95.
Piniperda 137.
Pinivora 102.
Pionea 196.
Pisi 122.
Pityocampa 102.
Plagiata 183.
Plantaginis (Arctia) 83.
Plastenis 139.
Platypterygidae 99.
Platypteryx 100.
Platyptilia 210.
Plecta 119.
Pleretes 82. 83.
Pleurota 215.
Ploseria 172.
Plumaria 179.

Plumbana 206.
Plumbaria 181.
Plumifera 89.
Plumigera 105.
Plumistrella 89.
Plumularia 181.
Plusia 148.
Plusiiden 148.
Plutella 212.
Plutellidae 212.
Podalirius 63.
Podana 202.
Polia 125.
Pollinalis 194.
Polycommata 184.
Polychloros 53.
Polydactyla 221.
Polyodon (Chloantha) 129.
Polyodon (Hadena) 127.
Polyommatus 58.
Polyphaenis 129.
Polysperchon 56.
Polyxena 63.
Pomonarius 174.
Pomonella (—ana) 206.
Popularis 121.
Populata 186.
Populella 214.
Populi (Gastropacha) 97.
Populi (Limenitis) 54.
Populi (Smerinthus) 71.
Populifolia 95.
Porata 163.
Porcellus 70.
Porima 52.
Porphyrea 119.
Porrectella 212.
Porrinata 162.
Porthesia 91. 93.
Potamogalis 196.
Potatoria 95.
Praecox 119.
Praeformata 183.
Prasina 121.
Prasinana 81.
Prasinaria 168.
Pratana 203.
Pratellus 198.
Proboscidalis 159.
Processionea 102.
Prozeſſionsraupen 102.
Procris 76.
Prodromaria 174.
Progemmaria 173.
Promissa 155.
Pronuba 117.
Propugnata 188.
Prorsa 52.
Prosapiaria 168.
Proserpina (Pterogonia) 71.
Proserpina (Satyrus) 46.
Prospicua 130.
Protea 125.
Protymia 153.
Pruinata 161.
Prunalis 195.
Prunaria 170.
Prunata 186.
Pruni (Gastropacha) 95.
Pruni (Thecla) 59.
Pruniana 204.
Pruniella 218.
Pseudobombycella 208.
Pseudophia 154.
Pseudoterpna 161.
Psi 115.
Psilura 93.
Psittacata 187.
Psodos 177.
Psyche 88.
Psychidae 88.
Pteridis 129.
Pterodactylus 221.
Pterogonia 68. 71.
Pterophorina 220.
Pterophorus 220.
Pterostoma 101. 105.
Ptilodactylus 221.
Ptilophora 101. 105.
Pudibunda 92.
Puella 160.
Pulchella 82.
Pulchra 82.
Pulchrina 149.
Pulla 89.
Pulveraria 167.
Pulverata 172.
Pulverulenta 137.
Punctana 80.
Punctaria 163.
Punctata 77.
Punctularia (—ata) 176.
Purpuralis 195.
Purpuraria 181.
Purpurata 84.
Purpurea 84.
Purpureofasciata 129.
Pusillata 191.
Pustulata 162.
Putataria (Putata) 163.
Putris 119.
Pygaera 101. 102.
Pygarga 152.
Pygmaena 171.
Pyraliata 186.
Pyralididae 193.
Pyralidina 193.
Pyralina 139.
Pyramëis 53.
Pyramidea 136.
Pyrgus 64. 65.
Pyri 98.
Pyrina 87.
Pyrophila 119.
Pyrrhia 151.

Quadra 78.
Quadrifaria 177.
Quadrifasciaria 188.
Quadripunctata 135.
Quenselii 84.
Quercana (Carcina) 215.
Quercana (Chloëphora) 81.
Quercifolia 94.
Quercinaria 168.
Quercus (Gastropacha) 96.
Quercus (Smerinthus) 70.
Quercus (Thecla) 60.
Querna 108.

Radiatella 212.
Ramosa (Lithocampa) 145.
Ramosa (Setina) 71.
Ramosana 80.
Rapae 61.
Ravida 119.
Reaumurana 206.
Reclusa 103.
Rectalis 158.
Rectangularis 156.
Rectangulata 191.
Rectilinea 129.
Reliquana 205.
Remutaria 164.
Remutata *L.* 165.
Remutata *Tr.* 164.
Repandata 175.
Resinella (—ana) 204.
Reticulata (Lygris) 186.
Reticulata (Mamestra) 123.
Retinia 204.
Retusa 140.
Revayana 80.
Rhacodia 201.
Rhamnata 185.
Rhamni 42.
Rhizogramma 129.
Rhizolitha 143.
Rhodocera 62.
Rhomboïdaria 174.
Rhopalocera 42. 43.
Rhyparia 166.
Ridens 110.
Rimicola 96.
Ringelſpinner 97.
Rivula 160.
Rivulana 204.
Rivulata 189.
Roborana 205.
Roboraria 176.
Roborella 199.
Roraria 178.
Roscida 78.
Rosea 79.
Roserana 203.
Rostralis 159.
Rothſchwanz 92.
Rubea 94.
Rubecula 138.
Rubi (Gastropacha) 96.
Rubi (Thecla) 59.
Rubiginata (Acidalia) 165.
Rubiginata (Cidaria) 187.
Rubiginea, 142.
Rubricata 165.
Rubricollis 78.
Rubricosa 138.
Rufa 132.
Rufata 184.
Ruffa 100.
Ruficollis 111.
Rumia 171.
Rumicis 115.
Rupicapraria 173.
Ruptata 189.
Ruralis 195.
Rurea 128.
Ruris 118.
Rusina 136.
Russata 187.
Russula 83.

Saateule 118.
Saugträger 87.
Salebria 199.
Salicalis 158.
Salicella 204.
Saliceti 140.
Salicis 92.
Sambucaria 171.
Sao 66.
Saponariae 123.
Sarothripus 80.
Satellitia 142.
Saturnia 98.
Saturnidae 98.
Satyrata 191.
Satyridae 43, 44.
Satyrion 48.
Satyrus 44. 45.
Scabiosae 74.
Scabiosellus 211.
Scabraria 187.
Scabriuscula 128.
Scelothrix 64. 66.
Schillerfalter 54.
Schoenobius 197.
Schwärmer 67.
Schwalbenſchwanz 63.
Schwammſpinner 94.
Schwarziella 210.
Sciaphila 203.
Sciapteron 72.
Scintilulana 208.
Scita 130.
Scitella 219.
Scodiona 180.
Scoliopteryx 142.
Scoparia 194.
Scoria 181.
Scoriacea 124.
Scopelosoma 142.
Scotosia 185.
Scrophulariae 146.
Scutosus 151.
Scythropia 211.
Segelfalter 63.
Segetum 118.
Selene 50.
Selenia 169.
Selenitica 92.
Selidosema 179.
Semele 46.
Semiargus 57.
Semibrunnea 143.
Semioscopis 213.
Semirubella 199.
Senex 79.
Senta 132.
Sepiaria 178.
Sepium 90.
Sericata 130.
Sericealis 160.
Serotina 141.
Serratulae 66.
Sertorius 66.
Sesia 72.
Sesiidae 71.
Setina 77. 78.
Sexalata 184.
Sibylla 54.

Sicula 100.
Siculana 206.
Sieboldii 99.
Signalis 153.
Signaria 172.
Silago 141.
Silene 142.
Silvius 65.
Silberſtrich 52.
Simaethis 208.
Similis 93.
Simplicia 157.
Simulans 119.
Simyra 112.
Sinapis 62.
Sinuata 188.
Siona 183.
Siterata 187.
Smaragdaria 162.
Smerinthus 67. 70.
Sobrinata 191.
Socia 143.
Sociaria 175.
Sociata 188.
Solaris 151.
Solenobia 209.
Solidaginis 143.
Sophronia 157.
Sordiata 170.
Sordidata 189.
Sororcula 78.
Sororiata 183.
Spadicea 142.
Spadicearia 188.
Spanner 161.
Sparmannella 220.
Spartiaria 178.
Spartiata 184.
Spatalia 101. 106.
Spectrum 155.
Spheciformis 72.
Sphinges 67.
Sphingidae 67.
Sphinx 68.
Sphinx 144.
Spilosoma 84.
Spilothyrus 65.
Spini (Saturnia) 98.
Spini (Thecla) 59.
Spinner 77.
Spintherops 155.
Spinula 100.
Splendana 206.
Spoliata 165.
Spoliatricula 116.
Sponsa 155.
Sponsana 202.
Squamana 202.
Stabilis 137.
Stachelbeerſpanner 166.
Stagnata 196.
Statices 76.
Statilinus 46.
Stauropus 101. 105.
Stegania 167.
Steinkellneriana 213.
Stellatarum 71.
Stentzii 75.
Sternkrautſchwärmer 71.
Steropes 64.
Stilbia 134.
Stipella 215.
Strabonaria 163.
Stratarius 174.
Stratiotata (—alis) 197.
Strenia 180.
Striata 82.
Strigata 162.
Strigilata 164.
Strigilis 128.
Strigillaria 180.
Strigosa 114.
Strigula 119.
Strigulalis 80.
Strobilata 192.
Strobilella (—ana) 205.
Stygne 45.
Suavella 200.
Subsequa 117.
Subtusa 140.
Suffusa 118.
Sulphuralis 153.
Sulzella 211.
Suspecta 139.
Swammerdamella 210.
Sylvanus 76.
Sylvestraria 164.
Sylvinus 85.
Syngrapha 57.
Synopsia 175.
Syntomides 76.
Syntomis 76.
Syringaria 169.
Syringella 217.

Tabaniforme 72.
Taedella 205.
Taeniocampa 136.
Tages 66.
Tagfalter 42. 43.
Talaeporia 208.
Talaeporidae 208.
Taminata 167.
Tanaceti 147.
Tapetenmotte 209.
Tapeziella 209.
Tapinostola 133.
Taras 66.
Taraxaci (Caradrina) 135.
Taraxaci (Crateronyx) 98.
Tarsicrinalis 158.
Tarsipennalis 158.
Tarsiplumalis 158.
Telesilla 148.
Telicanus 56.
Temerata 167.
Templi 144.
Tenebraria 177.
Tenebrata 150.
Tenebrosa 136.
Tenebrosana 205.
Tentacularis 158.
Tenthrediniformis 73.
Tephronia 178.
Teras 201.
Terebra 86.
Terrella 214.
Testacea 127.
Testata 186.
Testudo 87.
Tetralunaria 169.

Texta 127.
Thaïs 63.
Thalassina 123.
Thalera 162.
Thalictri 148.
Thalpochares 152.
Thapsiphaga 146.
Thaumas 65.
Thecla 55. 59.
Therapis 169.
Tholomiges 160.
Thore 51.
Threnodes 194.
Thunbergella 219.
Thyatira 110.
Thymelicus 64. 65.
Thyrididae 73.
Thyris 74.
Tibialata 182.
Tibiale 182.
Tiliae 70.
Tiliaria 168.
Timandra 163.
Tincta 122.
Tinctaria 181.
Tinctella 215.
Tinea 209.
Tineïdae 209.
Tineïna 207.
Tineola 210.
Tiphon 48.
Tipuliformis 72.
Tischeria 218.
Tithonus 47.
Tithyrella 219.
Todtenkopf 68.
Togata (Eupithecia) 192.
Togata (Xanthia) 141.
Tortricella 203.
Tortricina 201.
Tortrix 202.
Torva 107.
Torvaria 177.
Toxocampa 156.
Trabealis 153.
Trachea 130.
Tragopogonis 136.
Transalpina 75.
Transversata 185.
Trapezina 139.
Trauermantel 53.
Tremula *Clerck* 107.
Tremula *H.* 108.
Tremulifolia 95.
Trepida 108.
Treueriana 202.
Triangulum 120.
Tridens 115.
Trifasciata 189.
Trifolii (Gastropacha) 96.
Trifolii (Mamestra) 123.
Trifolii (Zygaena) 75.
Trigonellae 75.
Trigrammica 134.
Trilinea 134.
Trilinearia 136.
Trilineata 166.
Trimacula (Episema) 124.
Trimacula (Notodonta) 108.
Tripartita 148.
Triphoena 117.
Triphosa 185.
Triplasia 148.
Tripunctana 205.
Triquetra 154.
Triquetrella 209.
Tristata 189.
Tristellus 199.
Tritici 118.
Tritophus 107.
Trivia 49.
Trivittata 75.
Trochilium 72.
Truncata 187.
Tryphaena 117.
Turca 134.
Turfosalis 160.
Tusciaria 170.
Typhae 132.
Typica 131.

Ulmata 166.
Ulmi 105.
Ulula 87.
Ulvae 132.
Umbra 151.
Umbratica 146.
Uncana (Erastria) 152.
Uncana (Phoxopteris) 206.
Uncula 152.
Undulana 80.
Undulata 185.
Unguicella (—ana) 206.
Unguicula 100.
Unicolor (Mamestra) 122.
Unicolor (Psyche) 89.
Unicoloria 168.
Unidentaria 188.
Urapteryx 170.
Uropus 101. 105.
Urticae (Abrostola) 148.
Urticae (Arctia) 84.
Urticae (Vanessa) 53.
Urticata 195.

Vaccinii 142.
V album 53.
Valeria 126.
Valesina 52.
Vanessa 48. 52. 53.
Variabilis 211.
Variata 181.
Variegana (Grapholitha) 204.
Variegana (Teras) 202
V aureum 149.
Velitaris 108.
Velleda 86.
Venetaria 177.
Venilia 172.
Venosa 131.
Venosata 191.
Verbascella 214.
Verbasci 146.
Vernana 81.
Vernaria 162.
Versicolora 99.
Verticalis 195.
Vespertaria 171
Vespertilio 69.

Vetula 125.
Vetulata 185.
Vetusta 143.
Vibicaria 164.
Viciae 156.
Viciella 89.
Vidua 160.
Viduaria 176.
Villica 84.
Villosella 89.
Viminalis 140.
Vinula 104.
Virens 127.
Virgata 182.
Virgaureae 58.
Virgularia 165.
Viridana (Chariptera) 126.
Viridana (Tortrix) 202.
Viridaria (Cidaria) 187.
Viridaria (Prothymia) 153.
Viridata 162.
Viridella 211.
V nigrum 92.
V punctatum 142.
Vulgata 191.

Wahlbomiana 203.
W album 59.
Wauaria 179.
Weißlinge 60.
Wickler 201.
Wiesenfalter 47.
Windenschwärmer 68.
Wismariensis 133.
Wolfsmilchschwärmer 69.

Xanthia 141.
Xanthoceros 110.
Xanthographa 120.
Xanthomelas 53.
Xerampelina 140.
Xylina 143.
Xylinidae 142.
Xylocampa 144.
Xylomiges 144.
Xylostella 212.

Ypsilon (Agrotis) 118.
Ypsilon (Dyschorista) 139.

Zachana 206.
Zanclognatha 158.
Zerene 166.
Zeuzera 86. 87.
Ziczac 107.
Zonarius 174.
Zonosoma 163.
Zünsler 193.
Zygaena 74.
Zygaenidae 74.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Fig. 1. Melanargia galatea ♀.
„ 2a—b. Erebia ligea ♂.
„ 3. Satyrus circe ♂.
„ 4. Satyrus phaedra ♀.
„ 5. Pararge megaera, der Mauerfuchs, a—b. Falter, c. Raupe.
„ 6a—b. Coenonympha arcania.

Tafel II.

Fig. 1. Melitaea cinxia, a—b. Falter, c. Raupe, d. Puppe.
„ 2. Argynnis selene.
„ 3. Argynnis aglaja.
Fig. 4. Argynnis paphia, der Silberstrich, a—b. der männliche Falter, c. die Raupe, d. die Puppe.
„ 5. Vanessa c album, der C-Falter.
„ 6. Vanessa antiopa, der Trauermantel, a. Falter, b. Raupe.
„ 7. Vanessa io, das Pfauenauge.

Tafel III.

Fig. 1. Vanessa polychloros, der große Fuchs.
„ 2. Vanessa urticae, der kleine Fuchs, a. Falter, b. Raupe.
„ 3. Vanessa atalanta, der Admiral.

Fig. 4. Vanessa cardui, der Distelfalter.
„ 5. Limenitis populi, der große Eisvogel, a. der männliche Falter, b. die Raupe, c. die Puppe.
„ 6. Apatura iris, der Schillerfalter, a. der männliche Falter, b. die Raupe.

Tafel IV.

Fig. 1a—b. Nemeobius lucina.
„ 2. Thecla betulae, der Nierenfleck, a—b. der männliche Falter, c. die Raupe.
„ 3a—b. Thecla rubi.
„ 4. Lycaena bellargus, a. ♂, b. ♀, c. Unterseite.
„ 5a—b. Lycaena arion.
„ 6. Chrysophanus virgaureae, a. ♂, b. ♀, c. Unterseite.
„ 7. Chrysophanus hippothoë, a ♂, b. ♀, c. Unterseite.

Tafel V.

Fig. 1. Aporia crataegi, der Baumweißling, a. ♀, b. Raupe.
„ 2. Pieris brassicae, der große Kohlweißling, a. ♀, b. Raupe, c. Puppe.
„ 3. Anthocharis cardamines ♂, der Aurorafalter.
„ 4. Colias edusa ♂.
„ 5. Colias hyale ♂.
„ 6. Gonepteryx rhamni ♂, der Citronfalter.
„ 7. Papilio podalirius, der Segelfalter, a. Falter, b. Raupe.

Tafel VI.

Fig. 1. Papilio machaon, der Schwalbenschwanz, a. Falter, b. Raupe.
„ 2. Parnassius apollo ♂.
„ 3a—b. Carterocephalus palaemon.
„ 4a—b. Pamphila comma ♂.
„ 5a—b. Pyrgus alceae.
„ 6a—b. Scelothrix malvae.
„ 7a—b. Nisoniades tages.

Tafel VII.

Fig. 1. Acherontia atropos, der Todtenkopf, a. Falter, b. Raupe.
„ 2. Sphinx ligustri, der Ligusterschwärmer, a. Falter, b. Raupe.

Tafel VIII.

Fig. 1. Sphinx pinastri, der Föhrenschwärmer, a. Falter, b. Raupe.
„ 2. Deilephila euphorbiae, der Wolfsmilchschwärmer, a. Falter, b. Raupe.
Fig. 3. Chaerocampa nerii, der Oleanderschwärmer.
„ 4. Smerinthus ocellata, das Abendpfauenauge, a. Falter, b. Raupe.
„ 5. Macroglossa stellatarum, der Sternkrautschwärmer.
„ 6. Macroglossa bombyliformis.
„ 7. Trochilium apiforme, a. Falter, b. Raupe.

Tafel IX.

Fig. 1. Sesia tipuliformis.
„ 2. Thyris fenestrella.
„ 3. Zygaena pilosellae.
„ 4. Zygaena v. astragali.
„ 5. Ino statices ♀.
„ 6. Syntomis phegea.
„ 7. Lithosia quadra, a. ♂, b. ♀.
„ 8. Calligenia miniata.
„ 9. Halias prasinana ♂.
„ 10. Arctia caja, der gemeine Bärenspinner, a. ♂, b. Raupe.
„ 11. Callimorpha hera.
„ 12. Euchelia jacobaeae, a. Falter, b. Raupe.

Tafel X.

Fig. 1. Hepialus humuli, der Hopfenspinner.
„ 2. Cossus ligniperda, der große Holzbohrer, a. Falter, b. Raupe.
„ 3. Zeuzera aesculi ♀.
„ 4. Heterogenea limacodes, a. Falter, b. Raupe.
„ 5. Psyche unicolor, a. ♂, b. Raupe c. ♂.
„ 6. Dasychira pudibunda, a. ♀, b. Raupe.
„ 7. Leucoma salicis, a. ♂, b. Raupe.
„ 8. Porthesia chrysorrhoea, der Goldafter, a. ♀, b. Raupe.
„ 9. Ocneria dispar, der Schwammspinner, a. ♀, b. Raupe.
„ 10. Ocneria monacha ♀, die Nonne.

Tafel XI.

Fig. 1. Gastropacha pini, der Kiefernspinner, a. ♀, b. Raupe.
„ 2. Gastropacha neustria, der Ringelspinner, a. ♀, b. Raupe, c. Puppengespinnst, d. Eier.
„ 3. Gastropacha lanestris.
„ 4. Saturnia pavonia, das kleine Nachtpfauenauge, a. ♂, b. Raupe.
„ 5. Aglia tau, der Nagelfleck, a. ♂, b. Raupe.
„ 6. Endromis versicolora ♂.
„ 7. Drepana cultraria.

Tafel XII.

Fig. 1. Cnethocampa processionea, der Eichenprocessionsspinner, a. ♂, b. Raupe.
„ 2. Phalera bucephala, der Lindenspinner, a. ♂. b. Raupe.
„ 3. Cerura vinula, der große Gabelschwanz, a. ♂, b. Raupe.
„ 4. Thyatira batis, a. Falter, b. Raupe.
„ 5. Diloba caeruleocephala ♀, der Blaukopf.
„ 6. Demas coryli ♀.
„ 7. Moma orion, a. Falter, b. Raupe.
„ 8. Acronycta aceris, Raupe.
„ 9. Acronycta psi.

Tafel XIII.

Fig. 1. Tryphaena pronuba, a. Falter, b. Raupe.
„ 2. Agrotis segetum, die Saateule, a. ♂, b. Raupe.
„ 3. Mamestra brassicae. die Kohleule, a. Falter, b. Raupe.
„ 4. Mamestra pisi, a. Falter, b. Raupe.
„ 5. Phlogophora meticulosa, a Falter, b. Raupe.
„ 6. Taeniocampa gothica, a. ♂, b. Raupe.
„ 7. Panolis piniperda, die Forleule, a. Falter, b. Raupe.
„ 8. Calymnia trapezina, a. Falter, b. Raupe.
„ 9. Scoliopteryx libatrix, a. ♀, b. Raupe.
„ 10. Asteroscopus sphinx ♀.
„ 11. Cucullia argentea.
„ 12. Abrostola triplasia.
„ 13. Plusia gamma, die Gamma-Eule, a. Falter, b. Raupe.

Tafel XIV.

Fig. 1. Euclidia mi.
„ 2. Catephia alchymista.
„ 3. Catocala fraxini, das blaue Ordensband.
„ 4. Catocala promissa, a. Falter, b. Raupe.
„ 5. Hypena rostralis ♀.
„ 6. Brephos partbenias, a. Falter, b. Raupe.
„ 7. Holothalassis papilionaria, a. Falter, b. Raupe.
„ 8. Pellonia vibicaria.
Fig. 9. Abraxas grossulariata, der Stachelbeerspanner, a. Falter, b. Raupe.
„ 10. Selenia tetralunaria, a. Falter, b. Raupe.

Tafel XV.

Fig. 1. Crocallis elinguaria ♂.
„ 2. Urapteryx sambucaria ♀.
„ 3. Rumia crataegata.
„ 4. Venilia macularia.
„ 5. Hibernia defoliaria ♂.
„ 6. Amphidasis betularia ♀.
„ 7. Boarmia repandata, a. Falter, b. Raupe.
„ 8. Bupalus piniarius, der Kiefernspanner, a. ♂, b. Raupe.
„ 9. Halia wauaria.
„ 10. Cheimatobia brumata, der Frostspanner, a. ♂, b. Raupe.
„ 11. Lygris prunata.
„ 12. Cidaria albicillata.
„ 13. Eupithecia venosata, a. Falter, b. Raupe.

Tafel XVI.

Fig. 1. Asopia farinalis, der Mehlzünsler.
„ 2. Eurrhypara urticata.
„ 3. Botys purpuralis.
„ 4. Pionea forficalis.
„ 5. Cataclysta lemnata ♂.
„ 6. Orobena extimalis.
„ 7. Pempelia carnella.
„ 8. Galleria mellonella ♀, die Bienenmotte.
„ 9. Tortrix viridana, der Eichenwickler, a. Falter, b. Raupe.
„ 10. Conchylis hamana.
„ 11. Retinia buoliana.
„ 12. Grapholitha pruniana.
„ 13. Carpocapsa pomonella, der Apfelwickler, a. Falter, b. Raupe.
„ 14. Euplocamus anthracinalis ♂
„ 15. Tinea pellionella ♀, die Pelzmotte, etwas vergrößert.
„ 16. Hyponomeuta malinellus.
„ 17. Chimabacche fagella ♂.
„ 18. Gelechia populella.
„ 19. Coleophora laricella, die Lärchenmotte, etwas vergrößert.
„ 20. Aciptilia pentadactyla.
„ 21. Alucita hexadactyla, stark vergrößert.

Zusätze und Verbesserungen.

Seite 1. Den hier zwischen Zeile 15 und 16 von oben eingeschalteten, vergrößerte Fühlertheile darstellenden Figuren sind von links nach rechts **die Ziffern 6, 5, 4, 3 und 2 beizusetzen.**
„ Zeile 9 von unten setze hinter „Schwärmern" ein **Komma.**
Seite 12. Zeile 11 von oben füge hinter „(ramus transversus)" hinzu: auch **Discorellularader** genannt.
„ Zeile 1 von unten und
Seite 13. Zeile 1 und 2 von oben lies statt „und von einem (zuweilen mehreren) a. u. s. w.: **und bei mehreren Familien der ersteren von einem aus d. Costalader entspringenden gebogenen Aederchen durchzogen: der Pr costalader (v. praecostalis). Bei einigen Spinnern (Gastropacha) finden sich mehrere solcher Aederchen.**
Seite 17. Zeile 24 von oben lies: der Seitenstreif, die **Seiten- oder Stigmalinie** (linea lateralis s. stigmatalis).
„ Zeile 26 von oben füge hinter „Seitenlinie" hinzu: **oder Subdorsallinie** (l. subdorsalis).
„ Zeile 16 von unten lies: (**pupa** s. chrysalis).
Seite 23. Zeile 1 von oben lies: **Hautskelett** statt Hauptskelett.
Seite 26. Zeile 34 von oben lies: **Kißchen** statt Kisichen.
Seite 42. Zeile 19 von oben ist statt des Marszeichens ♂ zur Bezeichnung des Männchens das der Erde ♁ gesetzt und letzteres dann auch weiterhin beibehalten worden.
Seite 47. Zeile 22 von unten lies: **Hfl.** statt Vfl.
Seite 49. Zeile 6 von oben lies: **Vfl.** statt Hfl. Ebenso in der folgenden Zeile.
Seite 52. Zeile 14 von oben lies: **letztern** statt letztere.
Seite 55. Zeile 2 von unten lies: **nicht** statt meist.
Seite 56. Zeile 13 von oben lies: **inneren** und **äußeren** statt innere und äußere.
Seite 59. Zeile 2 von unten lies: R. **im Mai** auf Schlehen.
Seite 73. Zeile 10 von oben lies: **der** Segmente statt die S.
Seite 85. Zeile 23 von oben lies: Nackenschilde statt Backenschilde.
Seite 110. Zeile 3 von unten füge hinter „38" hinzu: **Apr., Mai.**
Seite 112. Zeile 13 von unten **streiche:** a. b.
Seite 114. Zeile 13 von unten lies: **Fig. 8 (Raupe).**
Seite 115. Zeile 9 von oben füge hinter „Psi L." hinzu **Taf. XII. Fig. 9.**
Seite 116. Zeile 7 von unten lies: leben **meist** von u. s. w.
Seite 127. Zeile 20 von oben lies: **Hadena** statt Hadäne.
„ Zeile 12 von unten lies: **auch** statt auf.
Seite 160. Zeile 8 von unten lies: Fig. 6**a. b.**
Seite 169. Zeile 11 von unten lies: schwärzlich**en** statt schwärzlichem.
Seite 170. Zeile 7 von unten lies: **Wurzelfeld** statt Mittelfeld.
Seite 179. Zeile 25 von oben lies: **Wauaria** statt Wawaria.
Seite 184. Zeile 16 von oben füge hinter „Wll." hinzu: **die Adern im Mittelfelde schwarz.**
Seite 191. Zeile 24 von oben füge hinter „bestäubt" hinzu: **Schildchen weiß.**
Seite 196. Zeile 17 von oben setze hinter „(Margaritalis *WV.*)": **Taf. XVI. Fig. 6.**
Seite 199. Zeile 1 von oben **lösche:** Taf. XVI. Fig. 6.
Seite 201. Zeile 8 von oben setze: ♀ statt ♂.
Seite 212. Zeile 13 von unten setze ein **Komma** hinter „weißlich".
Seite 219. Zeile 25 von oben füge am Ende der Zeile hinzu: **R. in Buchenblättern.**

Druck von Emil Stephan, Plagwitz-Leipzig.

SMITHSONIAN INSTITUTION THE LIBRARY

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00316811 9
nhent QL544.S32 1880
Deutsche Schmetterlingskunde f?ur Anf?an